Aus der Chirurgischen Klinik und Poliklinik
Direktor der Klinik A
Prof. Dr. K. Kremer

GALLENSTEINILEUS

Dissertation
zur Erlangung des Grades eines Doktors der Medizin
der Medizinischen Fakultät der Universität Düsseldorf

vorgelegt von

Wilfried Gummelt

1980

Aus der Chirurgischen Klinik und Poliklinik
Direktor der Klinik A
Prof. Dr. K. Kremer

GALLENSTEINILEUS

Dissertation
zur Erlangung des Grades eines Doktors der Medizin
der Medizinischen Fakultät der Universität Düsseldorf

vorgelegt von

Wilfried Gummelt

UNIV.
LEIDEN
BIBL.

Gedruckt mit Genehmigung der
Medizinischen Fakultät der Universität Düsseldorf

Der Dekan
der Medizinischen Fakultät
der Universität Düsseldorf

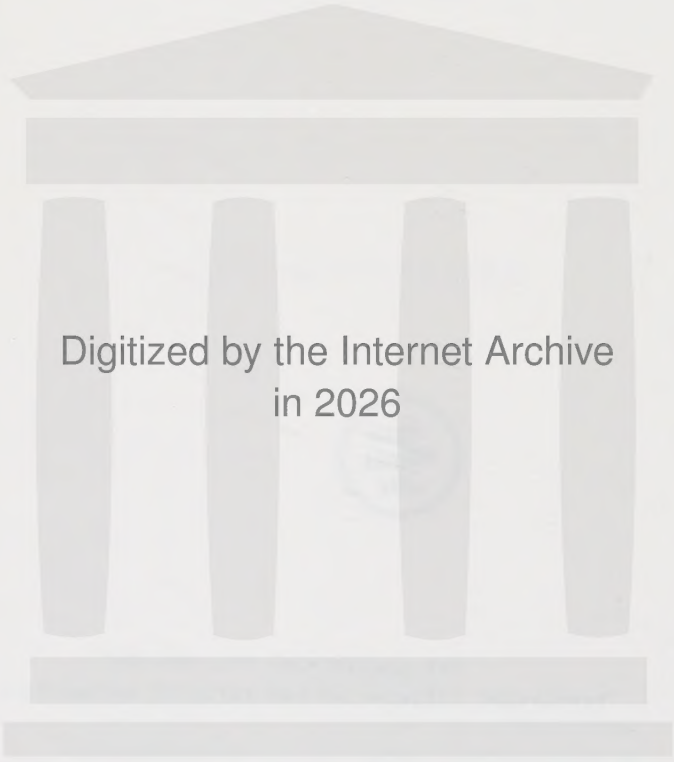
gez.: Prof. Dr. Reinauer

Referent
gez.: Priv.-Doz. Dr. Ulrich

Korreferent
gez.: Prof. Dr. Grabensee

Universitätsklinik Düsseldorf
Chirurgische Klinik und Poliklinik
Direktor der Klinik A
Prof. Dr. K. Kremer

Herrn Priv.-Doz. Oberarzt Dr. med. B. Ulrich an der Chirurgischen Klinik der Universität Düsseldorf danke ich für die freundliche Überlassung des Themas sowie für seine Mithilfe und Beratung beim Verfassen der vorliegenden Arbeit.



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41543926_0108

INHALTSVERZEICHNIS

I Einleitung 1

II Krankheitsbild des Ileus 2

III Geschichtlicher Rückblick 4

IV Häufigkeit 5

V Geschlechtsverteilung 7

VI Altersverteilung 7

VII Begleitkrankheiten 8

VIII Pathogenese 9

Fistelbildung 1o
Steinlokalisation 13
Steingröße 13
Raritäten 14
Gallensteinzusammensetzung 15
Gallensteinileus ohne Gallenblase . 17
Rezidiv 18

IX Symptome 2o

X Klinische Untersuchung 22

Einweisungszeit 22
Untersuchung 22
Röntgen 23

XI Diagnose 26

XII Therapie 27

XIII Letalität 28

IXV Operation 29

Rezidiv 3o
Zweiteingriff 3o

XV Kasuistik 33

XVI Besprechung der eigenen Fälle 42
Häufigkeit 42
Krankenalter 42
Geschlechtsverteilung 42
Klinische Untersuchung 43
Röntgendiagnostik 44
Operationszeitpunkt 47
Letalität 47
Fistelhäufigkeit 47
Gallensteine 48
Lokalisationsort 49
Behandlung 49
Komplikationen 5o
Todesursache 51
XVII Beurteilung 52
XVIII Literaturhinweise 56
IXX Zusammenfassung 62
XX Lebenslauf 63

EINLEITUNG

Trotz Einsatz aller verfügbaren Möglichkeiten der modernen Chirurgie stellt der Gallensteinileus eine im hohen Maße letal ausgehende Erkrankung dar, die auch heute noch eine Beschäftigung mit dieser Thematik rechtfertigt. Nur durch bessere Erkennung und Behandlung dieses Krankheitsbildes läßt sich die Mortalität senken, die auch an der Chirurgischen Universitätsklinik Düsseldorf ein noch immer unbefriedigendes Ergebnis bei der Behandlung des Gallensteinileus erkennen läßt.

Als Aufgabenstellung wurden die Fälle der Jahre 1958 bis 1977 aufgesucht, die als Ursache einen Gallensteinileus beinhalteten. Dabei wurden 21 Fälle aufgefunden.

Die Krankengeschichten wurden anhand des vorliegenden Materials gesichtet, wobei der Grund der hohen Sterberate unsere besondere Aufmerksamkeit verdiente.

KRANKHEITSBILD DES ILEUS

Mit seinen akuten Symptomen stellt sich uns das Krankheitsbild des Ileus folgendermaßen dar:

Heftige Leibschmerzen mit Kollapsneigung und Erbrechen, vollkommene Stuhl- und Windverhaltung, aufgetriebener Leib mit fehlenden Darmgeräuschen. Ein fäkulentes Erbrechen zeigt den Zustand des Miserere an.

Hervorgerufen wird dieser Zustand durch einen Darmverschluß. Dabei wird nach den verschiedenen Arten der Hindernisform unterschieden (Pschyrembel):

I. Mechanischer Ileus

a) Obturationsileus, Obstruktions- oder Okklusionsileus - infolge Darmverstopfung von innen her und ohne Gefäßverlegung (bei angeborenen Stenosen und Atresien des Darmes, Meckelsche Divertikel, Narben nach Darmverletzung, Darmgeschwülsten, Gallensteine, verschluckte Fremdkörper, Kotmassen, Würmer usw.)

b) Strangulationsileus - infolge Darmabschnürung, also von außen mit Verlegung von Blutgefäßen (Kompression durch Geschwülste außerhalb des Darmes, Abknickung durch Verwachsungsstränge, Volvolus mit gleichzeitiger Torsion, Invagination, Inkarzeration in Bruchpforten).

II. Dynamischer Ileus

a) Paralytischer Ileus - durch Darmlähmung (bei Bauchfellentzündung, Bauchquetschung, Thrombose, Embolie oder Spasmus der

Mesenterialgefäße, Gallen- und Nierensteinkolik uam.)

b) Spastischer Ileus - durch Darmkrämpfe (bei Tabes, Hysterie, nach Bleivergiftung).

Der Gallensteinileus wird somit der Gruppe des Obturationsileus zugeordnet. Der in den Darm gelangte Gallenstein verbleibt als Hindernis, um dabei die vorstehend beschriebenen Symptome im akuten Stadium zu verursachen.

GESCHICHTLICHER RÜCKBLICK

Schon 1654 erfolgte eine Erstbeschreibung eines Gallensteineinbruches in den Darm vom dänischen Arzt Caspas BARTHOLIN.

Eine eigene Beobachtung wurde von SABATIER 1758 hinzugefügt, der das Auftreten eines Ileus durch die Einklemmung eines Gallensteines im Darm schilderte.

Von BONNET wurde 1828 das allmähliche Eindringen eines großen Gallensteines in das Duodenum beschrieben.

Auch COURVOISIER nimmt eine nähere Beschreibung dieses Krankheitsbildes vor, die er 1890 vorstellte.

Seitdem liegen zahlreiche Publikationen von Wissenschaftlern aus aller Welt vor, die ihre Beobachtungen und Erfahrungen über dieses Krankheitsbild darin mitteilen. Ihr ganzes Bestreben dient der besseren Erkennung und Behandlung dieser Krankheit, um eine Reduzierung der hohen Mortalitätsrate beim Gallensteinileus zu erreichen.

HÄUFIGKEIT

Die allgemeine Annahme, daß der Gallensteinileus ein sehr seltenes Leiden sei, wird durch die Literaturangaben wiederlegt.

COURVOISIER stützte sich 1890 auf eine Sammlung von 131 Fällen dieses Krankheitsbildes. 1904 stellte HERRMANN 251 Fälle aus der Weltliteratur zusammen. Im Jahre 1914 berechnete WAGNER die Zahl der beobachteten Fälle auf 334. Nach LACE waren es 1925 bereits 400. RIBERI und MOORE schätzten ihre Zahl 1934 auf 600. Eine Sammlung aus der Weltliteratur wurde 1955 von DECKOFF vorgenommen. Er stellte 555 Fälle zusammen.
Die Gesamtzahl der berichteten Fälle von Gallensteinileus hat nach DAY (1975) ungefähr 800 - 1000 erreicht.

Nachstehend eine Tabelle über die Häufigkeit von Gallensteinileusfällen in Abhängigkeit der untersuchten Jahre einiger Autoren:

Jahr	Autor	Fälle	Jahre
1959	Behrends	14	10
1964	Maurer	22	12
1966	Lindemann	14	5
1966	Lennert	9	15
1967	Oestern	7	5
1967	Kügler	8	9
1968	Becker	10	5
1969	Anderson	44	15
1969	Weber	5	10
1970	Maurer/Schäfer	26	17
1975	May	24	35
1975	Götze	46	15
1976	Peters	4	8
1977	Diamantopaolos	37	25

Von Interesse ist die Häufigkeit des Gallensteinileus in Abhängigkeit aller Ileusfälle.

Nach BEHRENDS ist der Gallensteinileus keine Rarität wie gelegentlich angenommen wird, sondern erreicht eine Frequenz von ca.2% aller mechanischen Ileusfälle, so daß der Chirurg sich die Häufigkeit der Konfrontation dieses Krankheitsbildes selbst errechnen kann. Die Angaben über die Häufigkeit des Gallensteinileus im Rahmen aller Ileuserkrankungen schwanken nach LINDEMANN von 0,3 - 13%. Läßt man die häufigsten Ursachen wie Adhäsionen und Karzinom sowie Hernien beiseite, die sich durch alte Laparotomienarben und Palpation weitestgehend kenntlich machen, so steigt nach WILEY die Häufigkeit auf 17%.

Die nachfolgende Tabelle zeigt den Anteil des Gallensteinileus in Abhängigkeit aller mechanischen Ileusformen bei verschiedenen Autoren:

Rathke (1954)	0,7%
Behrends (1959)	2,2%
Kirschke (1963)	0,8%
Becker (1963)	6,6%
Maurer (1964)	4,6%
Lennert (1966)	1,6%
Maurer/Schäfer (1970)	2,6%

Der Prozentsatz der in der Literatur angegebenen Fälle von Gallensteinileus in Bezug auf die vorliegenden Gallenblasen- und Gallengangsoperationen wird mit durchschnittlich 2% angegeben, z.B. bei:

Behrends	14	Gallensteinileusf.	994 Gallenop.	= 1,4%
Kirschke	24	"	3054 "	= 0,8%
Becker	10	"	2030 "	= o,49%

GESCHLECHTSVERTEILUNG

Wegen der größeren Häufigkeit der Cholelithiasis bei Frauen erfolgt eine Bevorzugung des Gallensteinileus beim weiblichen Geschlecht.
Nach MAURER und SCHÄFER werden Frauen 4-5 mal häufiger als Männer von einem Gallensteinleiden betroffen. Daraus ergibt sich zwangsläufig auch eine höhere Gallensteinileusbeteiligung der Frau, die von verschiedenen Autoren im Verhältnis von 6:1 bis 16:1 angegeben wird:

Anderson	6:1
Becker	9:1
Wangensteen	16:1
Lennert	10:1

ALTERSVERTEILUNG

Die Patienten gehören überwiegend der höheren Altersklasse an. Die Mehrzahl ist über 60 Jahre alt. Eine Ausnahme dürfte der von ANGELETTI angeführte 18 -jährige Mann darstellen. Ebenso der von ABOTT vorgestellte 20 -jährige Patient.
Das Durchschnittsalter beträgt bei:

Rathke	(1954)	69 Jahre
Behrends	(1959)	68 "
Maurer	(1964)	67 "
Lindemann	(1966)	68 "
Oestern	(1967)	69 "
Anderson	(1969)	75 "
Maurer	(1970)	67,5 "
Götze	(1975)	74 "

BEGLEITKRANKHEITEN

Nicht nur das höhere Alter ist beim Gallensteinileus überwiegend vorhanden, sondern auch verschiedene Begleitkrankheiten lassen eine Korrelation mit diesem Krankheitsbild erkennen.
Die Adipositas wird häufig beobachtet. LENNERT erwähnt in seinen Beobachtungen, daß es sich in der Hauptsache um fettleibige Frauen handelt, die seit Jahren gegenüber fetten Speisen eine Abneigung haben, dies aber nur auf ausdrückliches Befragen hin angeben.
Als weitere Krankheit ist der Diabetes melltius anzutreffen, obwohl ANDERSON bei seinen 44 Patienten nur einen Fall antraf. Dies steht jedoch im Gegensatz zu den Häufigkeiten, die von anderen Autoren angegeben wird. TAURIS findet bei 50% seiner Fälle einen Diabetes. Bei KÜGLER waren von 8 Patienten 3 durch einen Diabetes vorgeschädigt. Bei MAURER sind es 1/4 der Patienten, bei GÖTZE (1975) sogar 60% diabeteskranke Gallensteinileus- Patienten. Viele Autoren berichten über eine Gallensteinanamnese (ca. 60 - 70%):

Kramer	(1963)	70 - 90%
Lindemann	(1966)	53,8%
Becker	(1968)	80%
Maurer/Schäfer	(1970)	60%

Mit der Komplikation eines Gallensteinileus haben 0,3 - 0,5 % der Gallensteinträger zu rechnen (16).
Fast immer stellen sich Sekundärschädigungen durch das mehrere Jahre hindurch bestehende Gallensteinleiden im Leberparenchym und an den Gallenwegen ein. Ebenso wird die Resistenzlage durch die häufig vorkommende Miterkrankung der Bauchspeicheldrüse verschlechtert.

PATHOGENESE

Die zwei typischen Möglichkeiten für den Gallenstein in den Intestinaltrakt zu gelangen sind:

A) über den Ductus choledochus und die Papilla Vateri.
B) durch Ausbildung einer inneren Fistel zwischen Gallenblase oder Gallenleiter auf der einen und dem Intestinaltrakt auf der anderen Seite.

zu Absatz A:

Diese Möglichkeit, den Weg über den Ductus Choledochus und der Papilla Vateri zu nehmen, wird von den kleinen Steinen wohl regelmäßig gewählt. Dies kann symptomlos, als auch unter dem Zeichen einer Gallenkolik vonstatten gehen, die uns mit oder ohne Ikterus augenfällig wird. Wenn die Steine den Darm erreicht haben, gehen sie auf natürlichem Wege ab.
Aus eindeutigen Sektionsbefunden geht hervor, daß nicht immer eine Fistel vorliegen muß, wenn ein Gallensteinileus sich einstellt (6). Vielmehr kann ein erweiterter Choledochus vorliegen, der den Gallensteinen die Möglichkeit gibt bis zu einer Größe von 2,5 cm Durchmesser den Sphinkter Oddi zu überwinden, um danach einen Ileus zu verursachen.
BEHRENDS schildert 2 Fälle bei denen der Stein auf präformiertem Weg ins Duodenum gelangt sein muß. Außer einem dilatierten Choledochus fand sich ein zirkuläres Ulcus an der Papille, das in Abheilung begriffen war. Dies wird als Beweis dafür gewertet, daß derart große Steine einen Gewebeschaden setzen und in den Darm perforieren, wobei mehr als eine einfache Dehnung den Sphinkter Oddi zustande kommt. Fast immer besteht dadurch die Konsequenz einer Sphinkterinsuffizienz, die den Darmgasen und Flüssigkeiten das Eindringen in die Gallenwege gewährt. Als typisch für diese Form des Stein-

durchtritts wird neben uncharakteristischen Oberbauchschmerzen ein geringgradiger Ikterus beobachtet, der dem Ileus vorausgeht und mit dem Einsetzen der Darmkrämpfe verblaßt.
MONROE und KENNEDY (1958) sehen als Möglichkeit den Weg, daß der Gallenstein zuerst in die freie Bauchhöhle perforiert, um dann secundär durch Arrosion der Darmwand in den Darm einzutreten. Allerdings wird das von ihnen als Rarität gewertet.
Es sind also zusammenfassend folgende Möglichkeiten für die Überwindung des Sphinkter Oddi durch einen Gallenstein anzusehen:

1. durch maximale Dehnung des Sphinkter
2. über ein Druckulcus
3. durch eine Perforation im Papillenbereich mittels Choledochusfistelausbildung.

In der Literatur finden sich Aussagen, daß sich die Gallenwege bei einer Stauung bis zur Größe des Dünndarms erweitern können (61).
Sogar die Ausweitung der Gallenwege bis zur Größe der Gallenblase wird in einem Fall geschildert (13).
Aufgrund der Dehnungsfähigkeit der ableitenden Gallenwege können in seltenen Fällen auch Steine bis Taubeneigröße ins Darmlumen gelangen, wobei sie die präformierten Wege benutzen.
COURVOISER berichtet über einen Gallenstein, der 10cm Umfang hatte, und der ebenfalls den Weg über den Sphinkter Oddi in den Darm genommen haben soll. Durch Sektionsbefund ist die Möglichkeit wiederholt bestätigt worden. So fand COURVOISER bei 36 Fällen von Gallensteinileus siebenmal keine innere Fistel.

zu Absatz B:

Fistelbildung

Am häufigsten erfolgt der Einbruch von größeren Steinen in den Intestinaltrakt über den Weg einer

Fistelbildung (44). Dabei werden 2 theoretische Möglichkeiten diskutiert:

1) Durch den ständigen Druck auf die meist vorliegende Schrumpfgallenblasenwand entwickelt sich ein Decubitalgeschwür, daß den Gallensteinen die Möglichkeit gibt, unter dem Einfluß entzündlicher Prozesse, auf direktem Weg ins Darmlumen zu gelangen (6). Dies kann ohne klinische Erscheinungen vor sich gehen (53). KEUTNER berichtet von Gallensteinen die spontan per anum abgingen, ohne daß jemals irgendwelche Beschwerden aufgetreten sind.

2) Bei anderen Kranken könnte die Perforation am Ende eines akut entzündlichen Prozesses erfolgen. So wurde das Verschwinden einer vorher gut zu palpierenden Gallenblase im Anschluß an eine Kolik des öfteren berichtet. In diesen Fällen dürfte ein Cystikusverschluß mit Gallenblasenempyem vorgelegen haben. Diese Fistelentstehung ist aber sehr selten (69).

Die enge topographische Lage der Gallenblase zum Duodenum erklärt auch die bevorzugte Durchtrittsstelle für Gallensteine in den Zwölffingerdarm. Seltener wird die Fistel zum Colon tranversum gesehen (2,29).
Die Perforationen in den Magen werden als Rarität bezeichnet. So berichtet STEMPFLE (1976) von einer cholecysto-gastrischen Fistel und der Entfernung eines 2,5 x 2,0 cm großen Gallensteines aus dem Magen. Weiterhin gibt er folgende Häufigkeiten der Fistelbildungen an, die von der Gallenblase ihren Ausgang nehmen: ins Duodenum 70%, ins Jejunum/Ileum /Colon 25%, in den Magen 4%.
JACOBS beschreibt den Fall einer äußerst seltenen bronchobiliären Fistel, deren Ursache ein Steinverschluß des Ductus choledochus war. Nach Durchbruch des Steines in den subphrenischen Raum fand er nach Durchwanderung des Zwerchfells einen Anschluß an das Bronchialsystem. Die gallige Expektoration

des Patienten erreichte dabei einen Liter pro Tag.
MACHAN (1976) berichtet von einem Fall, bei dem sich eine spontane innere Fistel zwischen Gallenblase und Duodenum gebildet hatte, und dabei einen paralytischen Ileus hervorgerufen hatte. Die Spontanheilung erfolgte nach Erbrechen von 4 etwa bohnengroßen Gallensteinen.
Es werden in der Literatur Fälle beschrieben bei denen im Herzen, im Mediastinum und in der Pfortader Gallensteine gefunden wurden (15,61).
Außerdem können sekundäre Perforationen vorkommen, die eine Fistel zwischen verschiedenen Darmabschnitten aufweisen. Dabei kann eine Fistel zwischen Gallenblase und Duodenum und eine weitere Zwischen Duodenum und Colon vorkommen (18,39,69).
Auch andere Ursachen können für das Entstehen einer Gallen-Darmfistel verantwortlich gemacht werden, wie z.B. ein perforierendes Ulcus duodeni oder ventriculi, ein zerfallenes Neoplasma, chronische Entzündungen wie Typhus, Tuberkulose die mit Verwachsungen einhergehen oder auch eine eitrige Appendicitis (35,44).
Gewöhnlich bleibt eine Fistel solange bestehen, wie die Ursache nicht beseitigt ist. Dies ist bei einem weiteren Verbleib von Gallensteinen in der Gallenblase der Fall. Damit wird dem entscheidenen Faktor, einen Ileus zu verursachen, weiter Vorschub geleistet.
Manchmal schließt sich die Fistel nach Ausstoßung der Konkremente spontan, dennoch ist sie nicht unproblematisch (29). RATHCKE sieht die verbleibende Fistel als einen gefährlichen Zustand an, denn häufig kann eine Cholangitis mit wiederholtem Ikterus, Fieber und Schüttelfrösten daraus resultieren. Auch kann sich eine Pankreaserkrankung und eine neue Konkrementbildung einstellen (43).
Keinesfalls darf man auf eine Art Naturheilung hoffen, wie KEHR es erwähnte.

Steinlokalisation und -größe

Nachdem der Gallenstein durch die Fistel in den Intestinaltrakt eingedrungen ist, führt er selten an der Eintrittsstelle zu einem Verschluß des Darmes (44). Nach RAIDFORD sollen 80 - 90% der in den Darm gelangten Gallensteine sogar völlig symptomlos per vias naturales abgehen. Es können jedoch Adhäsionen, Tumoren, Hernien, Darmabknickungen und physiologische Darmengen die Steinwanderung beeinflussen oder gänzlich zum Stillstand bringen.

Da die Peristaltik vom Tonus der Darmwand abhängig ist, wir die Steinpassage im Jenjunum stärker als im Ileum sein, da der Stein von den peristaltischen Wellen des Dünndarms vorangetrieben wird. Außerdem nimmt noch der Durchmesser des Darmrohres in Richtung Ileum ab, so daß als bevorzugte Einklemmstelle des Gallensteines der untere Dünndarmabschnitt anzusehen ist.
Nach BROCHIS und GILBERT verteilt sich die Lokalisation der eingekeilten Gallensteine folgendermaßen:

Ileum	72%
Jejunum	17%
Magen- Duodenum / Kolon / Rektum	11%

Ist der Stein nicht größer als 2cm kann er die Bauhin'sche Klappe überwinden und ohne Symptome per vias naturales abgehen (69). KEUTNER berichtet von einem Patienten, bei dem außer unbestimmten Magenbeschwerden keinerlei Leiden zu erkennen war. Er brachte in die ambulante Behandlung einen gut hühnereigroßen Gallenstein mit, der vorher ohne Beschwerden spontan per anum abgegangen war.
Maßgeblich beteiligt sind für die Steineinklemmung die Oberfläche, die Form und die Größe des Steines. So wird ein glatter, längsovaler Stein den Darm besser passieren können, als ein gleichgroßer Stein mit vielgestalteter Oberflächen-

struktur. Dadurch können sogar oft Defekte der Darmschleimhaut gesetzt werden, die entsprechende Koliken auflösen. So ergab eine histologische Untersuchung eines resezierten Dünndarmabschnittes streifenförmige, der Darmlängsrichtung verlaufende Schleimhautdefekte, die durch den Gallenstein verursacht worden sein müssen, und sich als Decubitalulcera mit secundär entzündlichen Veränderungen erwiesen (29). Dabei handelte es sich um einen Gallenstein von 2,5 x 5 cm Größe.
Der größte Gallenstein, der bisher beschriebenen wurde fand sich im Dickdarm einer 81 -jährigen Frau und war 7 x 6,3 x 17,5 cm und wog 150 Gramm (Gray Turner 1932).
Es ist jedoch für die Verschlußsymptomatik nicht erforderlich, daß der Stein den Durchmesser hat, den das Darmlumen aufweist, sondern häufig ist auch bei kleinen Steinen neben einer ödematösen Schwellung der Darmwand ein Spasmus der Darmmuskulatur mitverantwortlich (6). Dies würde den intermittierenden Verlauf der Symptome erklären (36), wobei die Bezeichnung " launenhafter Ileus " , von Petren erwähnt, sicherlich bezeichnend für diesen schleichenden Verlauf ist.
Für eine Ileussymptomatik durch Steineinklemmung im Darm kommen somit folgende Mechanismen infrage:

1.) Darmverschluß durch Darmspasmen bei mittelgroßen und kleinen Steinen.
2.) Darmlähmung als Folge der lokalen Peritonitis (durch Schleimhautulcera, Fistelbildungen oder Durchwanderung).
3.) Das Wachsen des Steines durch Anlagerung von Ingesta auf den Gallensteinkern (71).

Raritäten

Es müssen nicht immer einzelne Steine sein, die das Darmlumen verschließen und damit einen Ileus verursachen. So sollen auch Konkremente in den Schichten des Darmes, durch Entzündungs- und Schrumpfungsprozesse festgehalten, Ileussymptome hervorrufen können.

SWICZEK beschrieb einen Fall, bei dem das Bild einer Pylorusstenose durch 12 erbsengroße, facettierte Gallensteine hervorgerufen wurde, die intramural am Pylorus gelegen einen perlschnurartigen Ring um das Lumen bildeten.
Ebenso kann der Gallenstein, der einen Ileus verursacht, durch die Darmwand perforieren und weitere Symptome hervorrufen (63).
Dies ist ebenso eine Besonderheit wie die Fälle, die über eine Invagination berichten, die durch Gallensteine verursacht wurden (48).
Die Steineinklemmung im Bruchsack ist ebenfalls eine Rarität (61).

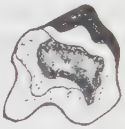
Gallensteinzusammensetzung

Die Größe der ileusverursachenden Gallensteine zeigt oftmals eine erhebliche Diskrepanz, gemessen an den Größendurchmessern der abführenden Gallenwege einerseits, sowie der eventuell nachgewiesenen Fistel andererseits. So sind die nach endoskopischen und radiologischen Untersuchungen aufgefundenen cholecysto- und choledochointestinalen Fisteln selten größer als 1,2 cm (71). Größere Konkremente mögen durch passagere Dehnung der ableitenden Gallenwege in den Darm gelangt sein, für größere Gallensteine wird jedoch ein Wachstumsprozess angenommen (24,55)
WITTMANN (1977) wies die Aposition von Darminhalt an einem großen Gallenstein nach, der einen Ileus verursacht hatte. Der Stein war größer als das Darmlumen (8 x 3 x 3 cm).
CESNIK, MITSCHE und STRUNZ (1977) führten Untersuchungen an Oberflächen und Bruchflächen von Gallensteinen mit dem Licht- und Rasterelektronenmikroskop durch, wobei sie auflichtmikroskopisch fünf Gallensteintypen unterschieden, welche sich aus drei Strukturelementen zusammensetzen können, nämlich einem Kern, einem radialstrahligem Mittelteil und einem feinkristallinem schaligem Randteil. Der Kern ist immer vorhanden, die beiden übrigen

Bauelemente können fehlen:

Typ I: Feinkristallin bis amorphes Material, daß sich vor allem in ausschließlich im Choledochus entstandenen Steinen findet.

Typ II: Dieser Steintyp entspricht mit seinem Kern Typ I, weist aber zusätzlich eine dünne, weiße, einlagige Schale auf.

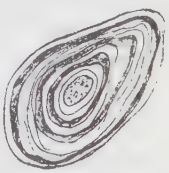


Typ III: a: Kleiner Kern mit radial kristallinem Innenteil und mehrlagig feinkristallinem Randteil mit meist dünner, weißer äußerer Schicht.

Typ III: b: Wie Typ III a, jedoch mit mehreren kleinen aufgelagerten Steinen von Typ III a (Maulbeersteine).

Typ IV: Ein oft sehr kleiner Kern mit großer radialstrahliger Lage ohne äußere Schale.

Typ V: Ein dunkler, feinkristalliner Kern mit viellagigem Außenteil. An der Oberfläche eine dünne, weiße Schicht gleich der wie bei Typ II.



Zur Entstehung von Gallensteinen kommt es bei der Ausfällung der wasserunlöslichen Substanzen in der Gallenflüssigkeit, die sich zusammensetzt aus Bilirubin und seine Derivate, Cholesterin, Letzithin, Gallensäuren und gallensauren Salzen, Fettsäuren, Proteine sowie anorganische Substanzen wie Kalzium,

Chloride und Bicarbonate.
Bei der Untersuchung aufgebrochener Cholesteringallensteine konnte Kalziumpalamitat als häufiger Nebenbestandteil von WOSIEWITZ (1977) nachgewiesen werden, und zwar bei 70% der multiplen und 11% der Solitärsteine. Dabei ist das Vorhandensein von Kalziumpalamitat überwiegend an solche Konkremente gebunden, die während ihres Aufenthaltes in der Gallenblase Umbauvorgängen ausgesetzt sind und von Gallenblasenflüssigkeit durchtränkt werden.

Gallensteinileus ohne Gallenblase

Das Nichtvorhandensein einer Gallenblase schließt einen Gallensteinileus nicht aus (38).
So wird von MONROE und KENNEDY über eine 71 -jährige Patientin berichtet, bei der vor 6 Jahren die Gallenblase entfernt wurde. Nach einiger Zeit stellten sich erneut intermittierende Ileussymptome ein. Bei der röntgelogischen Untersuchung kamen 5 kleine Steine im Bereich des kleinen Beckens zur Darstellung. Die Diagnose lautete: Adhäsionsileus mit Gallensteinen in der freien Bauchhöhle. Es fand sich im unteren Ileum ein fibrotischer Ring, der dadurch zustande kam, daß die Gallensteine durch die peristaltischen Wellen des Darmes dagegen getrieben worden waren. Durch dieses mechanische Trauma wurde eine Dünndarmstenose 6 Jahre nach Cholecystektomie verursacht.
Als ein weiterer besonderer Fall wurde von WARNER und SWAN (1951) ein Gallensteinileus 2 1/2 Jahre nach Cholecystektomie beschrieben. Dabei war 5 Jahre vorher eine subtotale Gastrektomie mit antekolischer Gastrojejunostomie durchgeführt worden.
Ein Gallensteinileus ohne vorhandene Gallenblase kann damit erklärt werden, daß nach der Cholecystektomie Gallensteine im Darm verbleiben oder

mobilisiert werden, wobei die lange Latenzzeit es ermöglicht, daß der Stein eine massive Größenzunahme durch Anlagerung von Darminhalt erfährt. WITTMANN beschreibt eine schichtweise Größenzunahme eines Gallensteines um das fast 100-fache bei einer 78 -jährigen Patientin.
Ein doppelter Gallensteinileus liegt vor, wenn an mindestens zwei örtlich getrennten Stellen das Darmlumen durch Gallensteine verschlossen wird.

Rezidiv

Bei einem Rezidiv liegt ein nochmaliger Gallensteinileus kurz nach vorangegangener Gallensteinileusoperation vor. Dabei wurde,wie mehrmals beschrieben, nur 1 Konkrement entfernt, obwohl 2 oder mehrere vorhanden waren. Oftmals sind nämlich mehrere Konkremente im Darmbereich lokalisiert, so daß bei der Erstoperation eine Überprüfung der Darmabschnitte notwendig ist (5). Das Auffinden von einzelnen facettierten Steinen läßt immer an weitere dazugehörige Konkremente denken.
Von LENNERT wird der Fall einer 75 -jährigen Patientin berichtet, die 5 Monate nach Erstoperation erneut kolikartige Schmerzen im re. Oberbauch bekam. Nach intensiven Abführmaßnahmen konnte ihr am 6.Tag nach Aufnahme ein Gallenstein digital aus dem Rektum entfernt werden.
LINDEMANN nennt Gallensteinileusrezidive auch "Pseudorezidive", da es sich fast immer um Gallensteine handelt, die bei der Erstoperation übersehen wurden.
Von einem zweimaligen Ileusrezidiv berichtet uns LUZE, der bei einer 73 -jährigen Patientin einen Stein aus dem Jejunum entfernte. Wegen eines Pyovars wurde sie 5 Monate später operiert, wobei als Nebenbefund ein pflaumen-großer Gallenstein mit entfernt wurde. Eine erneute Laparotomie wurde 9 Monate später durchgeführt. Man fand einen taubeneigroßen Gallenstein, der mit seiner Gelenkfläche zum früher entfernten Stein passte.

Die Prognose des Gallensteinileusrezidivis ist als schlecht zu bezeichnen. Die Mortalität wird bei v.LUTZKI bis zu 100% angegeben. Untersuchungen von ROGERS und CARTER (1958) zeigten, daß auch beim Ileusrezidiv in den letzten Jahren die Letalität erheblich gebessert werden konnte. Die Prognose wird günstiger wenn ein gewisser Zeitraum seit der Erstoperation verstrichen ist und der Patient sich erholt hat. So ist der Zeitraum von 2 bis 13 Monaten, nach einer Untersuchung von HERZOG (1963), günstiger ausgefallen.
Bei MAURER überlebten zwei Rezidivpatienten den Eingriff. Die Rezidive traten nach 1 Monat und 3 Jahren auf, bei WEBER nach 18 Stunden und bis zu 9 Jahren, wobei sich 58,7% der Rezidive innerhalb der ersten 30 Tage ereignen sollen.

SYMPTOME

Da der Gallensteinileus eine Spätkomplikation des Gallensteinleidens ist findet sich fast ausnahmslos eine langjährige Gallenanamnese (53). So können Jahre vergehen bis es zum Ausbruch eines Ileus kommen kann. Gerade die großen ruhenden Konkremente verursachen kaum Koliken oder einen Ikterus. Auch gehen 80 - 90% aller in den Darm gelangten Gallensteine völlig symptomlos ab (52).
Als Initialsymptom wird das vorausgegangene Erbrechen mit Stuhl- und Windverhaltung beschrieben, das den Durchtritt des Gallensteines ins Darmlumen kennzeichnen kann (5).
Dieses Perforationsereignis geht selten mit Druckgefühl oder kolikartigen Schmerzen im Bauch einher. Vereinzelt werden Beschwerden im Oberbauch vermerkt, jedoch wissen viele Patienten nichts von ihren Gallensteinleiden (49).
So vermerkt ANDERSON, daß 57% seiner Patienten nichts über Gallensteinbeschwerden zu berichten hatten.
Oftmals ist ein intermittierender Krankheitsverlauf über mehrere Wochen zu beobachten mit Zeiten relativen Wohlbefindens als auch Phasen schwerer Erkrankung (37). Dieser phasenhafte Verlauf mit abwechselnden Intervallen ist für den Gallensteinileus als typisch anzusehen.
Unter konservativer Behandlung löst sich der Stein oftmals und wandert weiter. Wenn eine erneute Einklemmung erfolgt kommt es nach gewisser Zeit zum übelriechenden Erbrechen von Darminhalt. Eine Hyperperistaltik des Darmes sowie Stenosegeräusche können daraus ebenfalls resultieren, wobei der Oberbauch gespannt ist und als meteoristisch aufgetrieben imponieren kann. Gastrointestinale Blutungen wurden in einigen Fällen auch beobachtet (68).

Da der Gallenstein sich an jeder Stelle des Magen-Darmkanals festsetzen kann, wird man verschieden ausgeprägte Zeichen vorfinden:

- Liegt die Einklemmstelle im oberen Dünndarmbereich kommt es frühzeitig zum Erbrechen und Krämpfen (hoher Ileus).
- Bei Verschluß distal der Papilla Vateri wird galliges Sekret miterbrochen. Stuhl und Winde können noch unbehindert abgehen, wenn unterhalb der hohen Obstruktion kein weiteres Passagehindernis vorliegt. Der Oberbauch ist leicht gespannt und druckschmerzhaft. Eventuell ist ein kleiner Spiegel röntgeologisch feststellbar.
- Setzt sich der Stein im unteren Dünndarmbereich fest liegt das Vollbild des Ileus vor: Erbrechen, komplette Stuhl- und Windverhaltung, Auftreibung des Leibes.

Meistens liegt ein Dünndarmileus vor, doch kann es vereinzelt vorkommen, daß sich der Stein bei Überwindung der Bauhin'schen Klappe im Dickdarm festsetzt. Da das Darmrohr sich erst aufstaut, wird Erbrechen später einsetzen und eine Elektrolytverschiebung oder Exsiccose später erfolgen als beim Dünndarmileus.

KLINISCHE UNTERSUCHUNG

Bis zur Einweisung ins Krankenhaus vergehen meist etliche Tage, so daß wertvolle Zeit vergeht bis der Patient entsprechender Behandlung zugeführt wird. So teilten BEHRENDS und LINDEMANN mit, daß bei ihren Patienten 8 Tage bzw. 10 Tage vergingen ehe die richtige Behandlung eingeleitet werden konnte.
Im eigenen Krankengut ermittelten wir eine Durchschnittszeit von 5,6 Tagen bis die Krankenhausaufnahme erfolgte (vom Auftreten der ersten Beschwerden an gerechnet).
Werden frühere Gallenbeschwerden bei der Anamnese angegeben, so gelten sie als wichtiger Parameter für die Diagnose. So können Gallenbeschwerden mit rezidivierenden Cholecystiden im Extremfall bis zu 35 Jahre bekannt sein (5). Wir fanden Frühanamnesen, die bis 15 Jahre zurückreichten. Ein Ikterus wird in den seltensten Fällen beobachtet. Bei einigen Patienten gehen unklare Bauchbeschwerden mit kolikartigen Charakter voraus, die sich über Wochen erstrecken können.
Bei der Palpation wird gelegentlich eine Tiefendruckschmerzhaftigkeit im re. Oberbauch angegeben (36). In der Gallenblasengegend ist ein Druckschmerz nur zu finden, wenn eine akute Cholecystitis vorliegt.

Die Diagnose eines Steines oder eines Tumores ist sehr erschwert. Die Anamnese kann hierbei aber von Nutzen sein. Palpiert man jedoch einen Tumor, so ist er meist auf der rechten Seite lokalisiert (22). Der Gallenstein selbst ist meistens nicht zu tasten. Eine digitalrektale Untersuchung kann Aufschlüsse über gelegentlich tiefsitzende Steine im kleinen Becken vermitteln (36).
Auskultatorisch finden sich entweder die Zeichen eines atonischen Ileus mit absoluter Stille, oder die eines mechanischen Ileus mit Hyperperistaltik und Plätschergeräuschen.

Der Laboruntersuchung fällt bei der Diagnostik keine so wesentliche Bedeutung zu. Die BSG kann normal oder beschleunigt sein. Im Blutbild findet sich oftmals eine Leukocytose. Im eigenen Krankengut beträgt die Leukocytenzahl in einem Fall 32800, war aber bei allen anderen Fällen in mittleren Bereich von 10 - 15000. Die rektal gemessenen Temperaturangaben sind in den meisten Fällen normal (1).
Im eigenen Krankengut waren ebenfalls keine signifikanten Erhöhungen feststellbar.
Als recht seltenes Ereignis kann der Fall von TAURIS (1977) angesehen werden, der von einer 85 -jährigen Patientin berichtet, die wegen epigastrischer Beschwerden und ständigem Erbrechen eingeliefert wurde. Außer den angefertigten Röntgenaufnahmen wurde eine endoskopische Untersuchung durchgeführt. Es lag ein Obstruktionsileus vor, bei dem 2 schattengebende Gallensteine im Duodenum beobachtet wurden, wobei der erste teilweise beweglich der zweite total das Lumen verschloß. Die Steine wurden operativ entfernt und die Patientin zwei Wochen nach der Operation entlassen.
Obwohl sich endoskopisch zumeist eine Verbindung zwischen den Gallenwegen und Magen oder Duodenum nachweisen läßt, werden biliodigestive Fisteln nur selten praeoperativ diagnostiziert (33,60).
Alle bisher in der Literatur beschriebenen cholecystogastrischen Fisteln wurden ausschließlich bei der Operation oder Obduktion nachgewiesen (17).

Röntgen

Große diagnostische Bedeutung kommt auch heute noch der Röntgenuntersuchung des Abdomes in Form einer Abdomenübersichtsaufnahme zu.
Schon die Leeraufnahme kann eine Differentialdiagnose ermöglichen, ob ein Dünn- oder Dickdarmverschluß vorliegt. Ersichtlich ist dies am Vorliegen der Spiegelbildung.
Den Sitz der Obstruktion zu kennen ist für die dringliche Operation zwar von Vorteil, für die Diagnose des Gallensteinileus aber von untergeordneter

Bedeutung.
Wichtig ist es, die "sicheren Zeichen" für die Diagnose zu beachten. Dazu gehören:

1. Der direkte Nachweis des Steines, der sich in der Bauchhöhle außerhalb der Gallenblase darstellt und bei Lagewechsel an einer anderen Stelle nachweisbar wird (44).
2. Die Luftfüllung des Gallensystems. Ist diese zu erkennen, so muß auf eine Verbindung mit dem Darm geschlossen werden.
3. Die Steindarstellung durch Kontrastmittelgabe (Gastrografin), die einer rundlichen Aussparung entspricht.

Bei oberflächlicher Betrachtung der Röntgenbilder werden die sichtbaren Steine und besonders oft die luftgefüllten Gallenwege übersehen. An die Möglichkeit eines Gallensteinileus wird meist nicht gedacht.

Ein wichtiger Hinweis, der auf einen Gallensteinileus schließen läßt, kann das Fehlen eines früher in der Gallenblase festgestellten Solitärsteines sein (6).
Der Durchleuchtung mit Beobachtung der rechten Zwerchfellfunktion soll erhöhte Beachtung gezollt werden, da rechtsseitige, basale und plattenförmige Atelektasen der Lunge auf pathologische Prozesse im Oberbauch hinweisen (5).
Bei einer Insuffizienz des Sphinkter Oddi oder der Perforation eines Ulcus duodeni sowie eines benachbarten Carcinoms kann ebenfalls eine Luftfüllung der Gallenwege vorliegen. Gelegentlich können gasbildende Bakterien das Gallensystem besiedeln und eine Luftfüllung hervorrufen (5).
Das gleichzeitige Vorkommen von Luft in den Gallenwegen und ein vorliegender Ileus macht einen sofortigen Eingriff notwendig, auch wenn die akuten Ileussymptome nicht vorliegen (6).

Die Darstellung der Darmschlingen zum Nachweis eines strahlendurchlässigen Gallensteines unter Zuhilfenahme von Bariumkontrastmittel verbietet sich wegen der Gefahr, einen inkompletten Ileus in einen kompletten zu überführen (36).
Der Vorschlag von MOORE und BAKER (1963), Bariumkontrastmittel peroral zu verabreichen, um damit eine Insuffizienz der Bauhin'schen Klappe zu erzeugen, um dadurch den spontanen Übertritt des Gallensteines in den Dickdarm zu veranlassen, wird als zu gefährlich zurückgewiesen.
WEBER nimmt zu diesem Vorgehen Stellung und lehnt derartig belastende und risikoreiche Manipulationen ab.
Obwohl LENNERT (1966) auch vor der Anwendung von wasserlöslichen, resorbierbaren Kontrastmitteln einschließlich Gastrografin in Hinblick auf die erfolgende Operation warnt, so führte BECKER (1968) mit Hilfe eines oral zugeführten wasserlöslichen Kontrastmittels (Gastrografin) den Konkrementnachweis in einem Falle erfolgreich durch.
MAURER und SCHÄFER (1970) stellten unter Zuhilfenahme von wasserlöslichen Kontrastmitteln (Gastrografin) die Diagnose in 23,9% ihrer Gallensteinileusfälle praeoperativ.
Gelegentlich kann ein Kontrasteinlauf (möglichst mit Gastrografin), die Möglichkeit einer Diagnose gestatten, da beim tiefsitzenden Ileus die Dringlichkeit der Operation in einem nicht so hohem Maße gegeben ist. Auf diese Weise können auch Gallenblasen-Kolon-Fisteln oder Kolonkarzinome festgestellt werden (45).
Ein Versagen der Röntgendiagnostik ist in den Fällen möglich, bei denen weder eine Luftfüllung noch eine Aussparung (Stein), noch ein nachweisbares Konkrement zu finden ist, wobei damit ein Gallensteinileus nicht ausgeschlossen ist.

DIAGNOSESTELLUNG

Von Becker (1968) wird berichtet, daß bereits in den ersten 12 Stunden nach Klinikaufnahme eine praeoperative Diagnose aus anamnestischen und vor allen Dingen röntgeologischen Hinweisen bei allen Patienten gestellt werden konnte. Dabei wurde bei der Abdomenübersichtsaufnahme der Ileus und bis auf einen Fall auch die Luftfüllung der Gallenwege kenntlich gemacht. Dagegen bedauern MAURER und SCHÄFER (1970) in ihrer Arbeit, daß die praeoperative Diagnose immer noch zu selten gestellt wird. So wurde in 76,1% ihrer 160 Fälle die Diagnose: Gallensteinileus intraoperativ gestellt; der Rest von 23,9% praeoperativ mit folgender Verteilung:

11,3 % durch Abdomenübersichtsaufnahme
5 % mit Hilfe der Anamnese
4,4 % mit Röntgenbreischluck
2,6 % mit Röntgenfisteldarstellung
0,6 % durch rektale Untersuchung.

Im deutschsprachigen Raum scheint es ein noch immer sehr selten zu sehendes Ereignis zu sein, daß an die Möglichkeit des Gallensteinileus ebenso selten gedacht wird (69). In den anglo-amerikanischen Ländern wird beim akuten Abdomen die Möglichkeit des Gallensteinsileus öfter berücksichtigt, und in 83,3% der Fälle die richtige Diagnose praeoperativ gestellt (30).
RAIFORD (1961) trug aus den Jahren 1955-60 112 Fälle aus der Weltliteratur zusammen. Dabei ergaben sich 51,8% praeoperativ richtig gestellte Diagnosen.
MAURER (1964) fand in 152 Fällen aus deutschen Kliniken nur bei 17% eine richtige Diagnose.

THERAPIE

Auch heute noch gilt der Satz: Über einen Dünndarmileus sollte die Sonne nicht untergehen (36), denn es ist einmal die Diagnose Dünndarmileus gestellt, sollte nicht der operative Eingriff verzögert werden. Noch vor Jahren wurde die Frage der operativen oder konservativen Therapie lange diskutiert. Um die Jahrhundertwende traten einige Autoren für konservative Maßnahmen ein, die solange durchgeführt werden sollten, bis ein kompletter Ileus vorläge. KÖRTE operierte erst nach 48 Stunden wenn sich keine Besserung einstellte.
Heute jedoch ist man der Ansicht, daß mit jedem Tag der unter konservativer Therapie vergeht die Mortalitätsrate steigt (6). Deshalb sollte frühzeitig operiert werden. Notwendige Vorbehandlungen sollten auf ein zeitliches Minimum beschränkt sein. Falls konservative Maßnahmen erfolgen, dürfen sie möglichst nur wenige Stunden andauern.
Die Laparotomie muß deshalb frühzeitig erfolgen (50). Doch vergehen oftmals noch einige Tage, bis die Operation erfolgt. So findet sich bei KIRSCHKE (1963) eine Wartezeit von durchschnittlich 4 Tage, gerechnet vom Einweisungszeitpunkt bis zur Operation. Die in die Innere Abteilung eingewiesenen Patienten gelangen nach OESTERN (1967) erst nach 2 - 13 Tagen zu Operation. Die in die Chirurgische Abteilung eingewiesenen Patienten wurden alle schon in den ersten 24 Stunden operativ versorgt. Zu berücksichtigen sind allerdings noch die Wartezeiten vom Auftreten der ersten Krankheitszeichen bis zur Krankenhauseinlieferung. BEHRENDS (1959) gibt 8 Tage an und OESTERN bis zu 14 Tage im Durchschnitt.

LETALITÄT

Obwohl allen Kollegen das Bemühen einer raschen Diagnose unterstellt werden muß, ist der Gallensteinileus noch immer mit einer hohen Sterblichkeit behaftet. So berichtet RATHCKE (1954) daß er von seinen Gallensteinpatienten alle verloren hat. Dagegen hatte LINDEMANN (1966) von seinen 13 Patienten keinen Todesfall zu beklagen.
Die heutige Sterberate wird in der Literatur mit 26 - 100 % angegeben (16,19,21,50).
Der mechanische Ileus weist dagegen zum Vergleich eine Letalität von 16 - 20% auf (28). Somit ist die Sterblichkeit des Gallensteinileus extrem hoch. Auch von MAURER und SCHÄFER (1970) wird die Prognose des Gallensteinileus weiterhin als ernst beurteilt. Nach einer Zusammenstellung des Patientengutes der Jahre 1950 - 1967 aus 28 Kliniken erhält er eine Letalität von 41%.

Wenn in verschiedenen Veröffentlichungen scheinbar von einer Besserung der Letalität beim Gallensteinileus berichtet wird, dann sollte die geringe Anzahl der Fälle berücksichtigt werden. Große Kliniken mit häufiger vorkommenden Gallensteinileus haben trotz intensivster Bemühungen noch immer die verhältnismäßig hohen Letalitätsstatistiken (19,21,68). Hierfür sind mehrere Gründe zu nennen. Es handelt sich fast ausschließlich um Patienten, die sich im letzten Lebensdrittel befinden, also um eine Altersgruppe mit erhöhtem Operationsrisiko.
Meistens ist der Allgemeinzustand des Patienten, ehe er eingewiesen wird, stark reduziert. Durch den intermittierenden Verlauf dieses Krankheitsbildes tritt eine weitere Verzögerung ein, womit ein weiterer gewichtiger Faktor hinzukommt.

OPERATION

Als Operationsverfahren der Wahl wird auch heute noch die Enterotomie mit Entfernung des Steines als vitale Maßnahme durchgeführt (44). Dabei wird das Abdomen von einem medianen Unterbauch- oder rechtsseitigen Pararektalschnitt aus eröffnet. Dabei sollte die Enterotomie direkt über den Stein, gegenüber dem Mesenterialansatz angelegt werden (10). Das "Wegmassieren" des Steines birgt Gefahren in sich vor denen BORMANN und RIEGLER warnen, da iatrogene Schäden, beim Versuch den Stein ins Zökum zu massieren oder ihn zu zerdrücken, gesetzt werden können. Dieses Vorgehen könnte nur im Ausnahmefall gerechtfertig erscheinen, nämlich dann, wenn die Einklemmstelle in der Nähe des Zökums lokalisiert wäre. Das vorsichtige Vorgehen und gute Darmwandverhältnisse vorausgesetzt scheint diese Möglichkeit zu rechtfertigen, daß eine Enterotomie dadurch evtl. umgangen werden kann (69). Aber auch hierbei muß berücksichtigt werden, daß der Stein nicht in jedem Fall den Dickdarm komplikationslos passiert, sondern auch hier zu einem Ileus führen kann. Ist die Darmwand an der Einklemmstelle irreversibel gangränös verändert, so muß der entsprechende Darmabschnitt reseziert werden. Eine eventuell eintretende Nahtdehiszenz kann bei alten Menschen meist letal ausgehen. Ist eine Erholung des Darmabschnittes ersichtlich, kann der Stein entweder direkt oder mit einer Fassklemme durch eine kurz davorliegende Inzision entfernt werden.

Rezidiv und Zweiteingriff

Um Rezidiven vorzubeugen muß der Darm sorgfältig nach weiteren Gallensteinen abgesucht werden. Dies ist dann besonders von Bedeutung, wenn ein facettierter Stein entfernt wird, da ein zugehöriges Konkrement an einer anderen Stelle des Darmes verweilen kann.
Ein intraoperativ durchgeführtes Cholangiogramm kann in diesen Fällen hilfreich sein um weitere Konkremente auch in den Gallengängen auszuschließen (25). Weitere Gallensteine, die im retroperitonealem Teil des Duodenum liegen, werden oft bei der durchzuführenden Palpation übersehen. Deshalb sollte man diese Region einer besonders sorgfältigen Untersuchung im Verlauf der Operation unterziehen. Auch darf im Bereich distal der Einklemmstelle bis zum Zökum die Überprüfung nicht vernachlässigt werden, da kleinere Steine durch die allgemeine Darmwandparese liegen bleiben, sich durch sterkorale Apposition vergrößern und somit einen neuen Ileus provozieren können (69).
Die Gallenwege werden in die Untersuchung mit einbezogen. Dabei wurden bei einem Drittel der Patienten weitere Steine in den Gallenwegen beobachtet (54). Bei WAKEFILD (1939) waren es sogar 50% der Patienten, die weitere Konkremente in den Gallenwegen aufzuweisen hatten.
Die Gallenblase zeigt oft eine diffuse Verschwielung mit dem umgebenden Gewebe. Bei 5 - 6% der Patienten hatte sich sogar ein Karzinom der Gallenblase eingestellt (9,14).
Spätestens während der Operation wird die Entscheidung getroffen werden müssen, ob die Sanierung der Gallenblasengegend gleich durchgeführt wird, oder in einem Zweiteingriff zu einem späteren Zeitpunkt erfolgt, denn einerseits besteht die Gefahr der zusätzlichen Belastung des Patienten, andererseits die Ileusrezidivgefahr

oder die Gefahr der malignen Entartung.
Wenn das Rezidiv bald nach der Erstoperation auftritt ist meist mit einem letal verlaufenden Ausgang zu rechnen (43).
So ist GÖTZE (1975) der Meinung, daß man die Sanierung der Gallenwege für einen Zweiteingriff vorsehen muß, da dann von einer günstigeren Ausgangsposition bezüglich des Allgemeinzustandes ausgegangen werden kann.
Sollte kein weiterer Stein in der verschwielten Gallenblasengegend getastet worden sein besteht auch weiterhin die Möglichkeit, daß es aufgrund der verbleibenden Gallenfistel oder der meist vorhandenen Schrumpfgallenblase zu einem Rezidiv-Gallensteinileus (30) oder einer Cholangitis (65) kommen kann, wobei die Gefahr der malignen Entartung droht. BERLINER und BURSON (1965) fanden ein Karzinom in 15% bei vorhandenen Gallenfisteln, dagegen nur in o,8% bei gewöhnlichen Cholecystektomien.
HANTSCHMANN (1975) hält bei folgenden Befunden einen zweiten operativen Eingriff für angezeigt:

1. Weitere Beschwerden
2. Anzeichen für eine chronische oder rezidivierende Cholangitis.
3. Konkremente in den Gallenwegen.
4. Der radiologische Nachweis einer offenen biliodigestiven Fistel.

In der postoperativen Behandlungsphase wird der Magen über eine Sonde abgesaugt. Der Wasser- und Elektrolythaushalt muß beachtet werden, wobei auf die Gefährdung des Kreislaufs durch Überladen mit kristalloiden Lösungen hingewiesen wird (44). Durch die Rückresorption der aus dem Darmlumen verlagerten Flüssigkeit ist eine Überflutung des Extrazellulärraumes gegeben. Eine Magen- und Darmatonie kann mit Plasmainfusionen entgegengetreten werden. Auch das Serumkalium sollte überprüft werden. Ein entstandener paralytischer Ileus kann durch

Substitution von Kalium gebessert werden (43).
Die Betreuung des Patienten ist postoperativ
auch in pflegerischer Hinsicht von Bedeutung (37).
Der Pneumonieprophylaxe muß durch Atemgymnastik und
Inhalationen bei älteren Patienten eine entsprechende
Beachtung geschenkt werden.

KASUISTIK

Fall 1 : Anna P. 68 Jahre

A n a m n e s e : Vor zwei Monaten kolikartige Schmerzen im re. Oberbauch. Am Aufnahmetag wieder heftige Schmerzen mit mehrmals schwallartigen, galligen Erbrechen.
B e f u n d : Bei sonst gutem AZ und EZ ist das Abdomen druckschmerzhaft und gebläht. Es zeigt Abwehrspannung. Kein Ikterus, RR 125/75, Puls 116
K l i n i s c h e Diagnose: Cholecystitis, Ileus
O p e r a t i o n : sofort. Ein großer Gallenstein verlegt das Lumen im oberen Dünndarmdrittel; er wird entfernt. Die Gallenblase mit einer eigroßen Verhärtung ist mit dem Dünndarm verwachsen.
Der postoperative Verlauf ist ohne besonderen Vorkommnisse, die Entlassung erfolgt am 21.Tag.

2. Operation: 2 1/2 Monate später wegen chron. rezid. Cholecystitis. Bei der Cholecystektomie findet sich eine Perforationsstelle von 2 cm Länge. Verdacht auf frühere Fistel. Der postop. Verlauf ist normal. Entlassung nach 10 Tagen.

Fall 2 : Franziska A. 62 Jahre

A n a m n e s e : Vor 5 Jahren Gallenkolik mit Ikterus. Seit 3-4 Wochen Beginn der Beschwerden mit Juckreiz der Haut. Vor wenigen Tagen starke Koliken mit heftigem Erbrechen und Stuhlverhaltung.
B e f u n d: Bei gutem EZ ist der Patient schwach. Das Abdomen ist leicht gespannt, ein Druckschmerz li. neben dem Nabel tastbar. Ein leichter Ikterus ist vorhanden. Die Bilirubinwerte sind erhöht.
K l i n i s c h e Diagnose: Akute Galle, Gallensteine.
R ö n t g e n : Die Abdomenübersicht zeigt Spiegelbildung im Dünndarm, keine freie Luft.
O p e r a t i o n : Es findet sich massenhaft Gries nahe der Papilla Vateri. Die Schrumpfgallenblase ist 4-6cm unterhalb des Pylorus ins Duodenum perforiert. Die retrograde Cholecystektomie und der Verschluß des Duodenums werden durchgeführt.
Nach einem postop. Subileus und urämischen Zustand erholt sich der Patient. Die Wunde war geheilt, doch kommt es am 13.Tag plötzlich zu exitus letalis.
O b u k t i o n : Dilatation von Magen und Dünndarm bei Verschluß durch einen großen, tonnenförmigen Gallenstein im Dünndarm. Weitere 3 kleinere Steine im Dünndarm.
T o d e s u r s a c h e : Dünndarmverschluß durch Stein, Exsication des Kreislaufs.

Fall 3 : Conrad D. 61 Jahre

A n a m n e s e: Vor einem Jahr Gallenkolik. Seit 2 Tagen starke Bauchschmerzen, fortlaufend Erbrechen, kein Stuhlgang.
B e f u n d : Schlechter AZ und EZ, gespannte Bauchdecke aufgetrieben und insgesamt druckempfindlich. Kein Ikterus. Leukocyten 20 300
R ö n t g e n : Die Abdomenübersicht zeigt Flüssigkeitsspiegel im Dünndarm.
K l i n i s c h e Diagnose: Ileus, Verdacht auf Perforation in den Bauchraum.
O p e r a t i o n : sofort. Ein überkastaniengroßer Stein, 50 cm oberhalb der Ileocaecalklappe wird entfernt. Eine chron. Cholecystitis mit Verwachsung von Duodenum und großem Netz zeigt sich ebenfalls. Der Patient erholt sich und wird nach 13 Tagen ohne postop. Komplikationen entlassen.

Fall 4 : Thomas S. 53 Jahre

A n a m n e s e : Vor 15 und 5 Jahren Gallenkolik mit Ikterus. Seit 4 Wochen kurzzeitige, krampfartige Schmerzen im gesamten Unterbauch (15 min. Intervall). Dünnflüssiger Stuhl.
B e f u n d : Guter AZ und EZ, Bauch zeigt leicht erhöhte Abwehrspannung. Puls 90.
R ö n t g e n : Bei der Abdomenübersicht ist Flüssigkeit im Colon ascend. und Luft im Dünn- und Dickdarm erkennbar.
O p e r a t i o n : 8 Tage nach Aufnahme. Es findet sich eine steingefüllte Schrumpfgallenblase ins Duodenum perforiert. In einer kleinen Verwachsungshöhle finden sich mehrere erbsgroße Steine. Die Gallenblase wird entfernt.

2. Operation: 10 Tage später. Relaparotomie wegen Gallenabszess zwischen Leberunterlappen und Dickdarm.

3. Operation: 16 Tage später. Ein Anus Praeter wird wegen Dickdarm-Ca angelegt.
Entlassung nach 6 Wochen.

Fall 5 : Katharina H. 82 Jahre

A n a m n e s e : Vor 2 und 1 Jahr Gallenkolik mit 38 Grad Fieber. Seit 2 Tagen krampfartige Schmerzen im Unterbauch mit laufendem Erbrechen. Stuhlgang normal.
B e f u n d : Guter AZ und EZ. Leichter Druckschmerz im re. Unterbauch. Darmgeräusche nicht wahrnehmbar. Temperatur 38 Grad, RR 160/80, Leukocyten 12 200, Diabetes m.
O p e r a t i o n : sofort. Es findet sich ein taubeneigroßer Gallenstein vor der Bauhin'schen Klappe. Er ist festgeklemmt und wird entfernt. Die Gallenblase zeigt starke Verwachsung mit dem Duodenum. Postoperativ zeigen sich keine weiteren Komplikationen,

sodaß die Entlassung nach 4 Wochen erfolgt.

Fall 6 : Gustav W. 72 Jahre

A n a m n e s e : Seit 4 Tagen im re. und li. Unterbauch und oberhalb des Nabels Schmerzen, dabei mehrmaliges Erbrechen, kein Stuhlgang.
B e f u n d : Reduzierter AZ und EZ, bei aufgetriebenen weichen Abdomen mit Druckschmerz im li. Unterbauch und epigastrischen Winkel. Kein Ikterus. Vereinzelt Darmgeräusche. Leukocyten 9500.
R ö n t g e n : Die Abdomenübersichtsaufnahme läßt multiple Flüssigkeitsspiegel, sowie arkadenartig aufgerichtete Dünndarmschlingen erkennen.
K l i n i s c h e Diagnose: Appendix, Neoplasma, Ileus.
O p e r a t i o n : 2Tage nach Einweisung.
Es wird ein kastaniengroßer, bläulich-grünlicher Stein 30cm vor der Bauhin'schen Klappe entfernt.
Der Patient verstirbt einen Tag später.
O b d u k t i o n : Es findet sich eine Verwachsung zwischen Gallenblase und Duodenum mit kirschgroßer Perforation ins Duodenum.
T o d e s u r s a c h e : Herz und Kreislaufversagen bei Mediastenitis und Peritonitis.

Fall 7 : Margarete H. 70 Jahre

A n a m n e s e : Seit 6 Tagen starke Schmerzen im Mittel und Unterbauch und hauptsächlich in der Nabelgegend mit Erbrechen. Seither 2x Stuhlgang. Kein Appetit.
B e f u n d : Es sind weiche Bauchdecken tastbar, sowie klingende, spritzende Darmgeräusche zu hören. Leukocyten 12 000.
R ö n t g e n : Keine freie Luft und keine Spiegelbildung erkennbar bei der Abdomenübersichtsaufnahme.
K l i n i s c h e Diagnose: chron. Obstruktion, fraglicher Tumor.
O p e r a t i o n : sofort. Ein tonnenförmiger, 4,5 x 3 x 2,6 cm großer Gallenstein befindet sich beweglich im mittl. Ileum. Mittels Ileotomie wird der Stein entfernt. Weiterhin finden sich Adhäsionen zwischen Schrumpfgallenblase und Duodenum.
Die Patientin kann nach 13 Tagen entlassen werden.

Fall 8 : Gertrud W. 62 Jahre

A n a m n e s e : Drückende Schmerzen seit 8 Tagen in der Magengrube, begleitet von heftigem, übelriechendem Erbrechen. Der Appetit ist schlecht, der Stuhlgang ist seit 5 Tagen nicht vorhanden, davor die letzten Stühle teerfarben.
B e f u n d : Die Patientin befindet sich im exsiccierten Zustand. Die Bauchdecken sind aufgetrieben, dabei bretthart. Keine Resistenzen tastbar. Kein

Ikterus, Blutzucker 290 mg/%, Leukocyten 10800.
R ö n t g e n : Keine freie Luft, nur Flüssigkeitsspiegel im Dünn- und Dickdarm erkennbar.
K l i n i s c h e Diagnose: Ileus
O p e r a t i o n : sofort. Ein birnenförmiger Gallenblasenausgußstein findet sich im kranjalem Jejunumbereich. Eine Netzbride hat den Stein gestoppt, da die Schrumpfgallenblase massive Adhäsionen aufweist. Der Stein wird mittels Jejunotomie entfernt.
Postoperativ fand eine Wundfistelbildung an der Drainagestelle statt, die angegangen werden mußte. Die Entlassung erfolgte dann nach 113 Tagen.

Fall 9 : Elisabeth G. 68 Jahre

A n a m n e s e : Seit 6 Jahren rezidivierende Gallenkoliken. Seit 4 Tagen Bauchschmerzen mit heftigem Erbrechen, kotig ausgehend, begleitet. Kein Stuhl seit 4 Tagen.
B e f u n d : Die Patientin ist benommen und reorientiert. Der sonst adipöse Ernährungszustand ist jetzt schlecht. Eine diffuse Abwehrspannung des meteoristisch aufgetriebenen Abdomens liegt vor, sowie ein mäßiger Haut- und Sklerenikterus. Blutzucker 160 mg/%, RR 120/70, Puls 90/min.
R ö n t g e n:Die Abdomenübersichtsaufnahme zeigt eine Spiegelbildung im li. Mittel- und Unterbauch. Keine freie Luft erkennbar.
K l i n i s c h e Diagnose: Verdacht auf Dünndarmileus.
O p e r a t i o n : sofort. Es werden 2 taubeneigroße Steine gefunden. Einer 10 cm vom Treitz'schen Ligament, der zweite weiter proximal im Dünndarm. Die Gallenblase ist entzündlich verändert und ins Duodenum perforiert. Entfernung der Steine und Übernähung der Perforationsstelle.
Die Patientin verstirbt drei Tage später an einem Herz- Kreislaufversagen.

Fall 10 : Else H. 69 Jahre

A n a m n e s e : Oberbauchbeschwerden seit 6 Monaten, die in den letzten 8 Tagen akut werden, dabei häufig Erbrechen. Kein Stuhlgang. Gewichtsabnahme 25 kg seit 6 - 8 Monaten.
B e f u n d : Reduzierter AZ und EZ. Die Bauchdecke ist äußertst druckempfindlich, wobei ein auffallend aufgetriebens Abdomen imponiert. Keine Darmgeräusche, keine Ikterus feststellbar. Puls 80, Leukocyten 21 300.
R ö n t g e n : Vereinzelt Spiegelbildung auf der Abdomenübersicht im Dünndarmbereich. Keine freie Luft in den Gallengängen. Dünndarmschlingen gebläht.
K l i n i s c h e Diagnose: Ileus
O p e r a t i o n : 3 Tage nach Aufnahme, wobei ein

taubeneigroßer, obturierender Gallenstein aus dem Übergang Jejunum-Ileum entfernt wird. Die Gallenblase ist ins Duodenum perforiert, die Perforationsstelle abgedichtet.
Der postop. Verlauf war durch eine Secundärheilung und Kreislaufbeschwerden verzögert. Die Entlassung erfolgte nach 22 Tagen.

Fall 11 : Maria L. 70 Jahre

A n a m n e s e : Vor einem Jahr Gallenkolik mit 6 Wochen dauerndem Ikterus. Seit 4 Tagen rechts Oberbauchschmerz und grau-grünl. Erbrechen. Nach Nahrungsaufnahme nahm der Bauchumfang zu. Kein Stuhlgang seit 3 Tagen.
B e f u n d : Es bietet sich eine leicht cyanotische Patientin im reduzierten AZ und adipösen EZ mit straff gespannter, stark aufgetriebener Bauchdecke dar. Keine Darmgeräusche, kein Ikterus, RR 180/95, Puls 72, Lekocyten 2000.
R ö n t g e n : Die Abdomenübersichtsaufnahme zeigt Spiegelbildung im Dünndarm mit vermehrter Luftfüllung.
K l i n i s c h e Diagnose: Ileus
O p e r a t i o n :8 Tage nach Aufnahme. Im Sigma duodeni ist ein pflaumengroßer Gallenstein eingeklemmt. In der Gallenblase befindet sich ein Solitärstein, der 3cm weit ins Duodenum perforiert ist. Die Perforationsöffnung im Duodenum ist 4 cm groß und wird übernäht. Gleichzeitig wird die Cholecystektomie durchgeführt.
Die Patientin verstirbt 9 Tage später.
O b d u k t i o n : Thromboembolische Hirnerweichung und Infarktpneumonie.

Fall 12 : Marlies B. 81 Jahre

A n a m n e s e : Seit 6 Tagen Schmerzen im gesamten Bauchbereich mit sistieren des Stuhlgangs, ohne Erbrechen.
B e f u n d : Adipöse Patientin im reduz. AZ mit Lippencyanose. Es imponiert ein aufgetriebenes Abdomen mit klingenden Darmgeräuschen. Kein Ikterus. RR 160/100, Puls 72, BZ 240 mg%.
R ö n t g e n : Auf der Abdomenübersichtsaufnahme horizontale Spiegel, sowie aufgetriebene Dünn- und Dickdarmschlingen.
K l i n i s c h e Diagnose: Ileus
O p e r a t i o n : Bei der sofortigen Operation wird ein kleinhühnerei-großer Stein aus dem Dünndarm, 50 cm vor der Ileocaecalklappe sitzend, entfernt. Der Dünndarm ist bläulich verfärbt. Nach normalen postop. Verlauf kommt es nach 38 Tagen zum exitus, wobei vor dem eine normale Darmtätigkeit und secundäre Wundheilung vorlag.
O b d u k t i o n : Es wird eine Lungenarterien-

embolie ersichtlich. Eine Ektasie der Gallenwege, Dünn- und Dickdarmperitonitis sowie eine Leberblutstauung liegen ebenfalls vor.

Fall 13 : Aurora T. 74 Jahre

A n a m n e s e : Vor einem Jahr Gallenbeschwerden. Seit 8 Tagen im Oberbauch nach links ausstrahlende Schmerzen. Meist vor und nach dem Essen. Kein Stuhlgang. Gewichtsabnahme in der letzten Zeit.
B e f u n d : Bei reduz. AZ und schlechtem EZ der Patientin findet sich ein aufgetriebener Leib. Im re. Oberbauch Druckschmerz. RR 160/80, Puls 96, BSG leicht erhöht, Leukocyten 11 900.
R ö n t g e n : Dünndarmschlingen mit Spiegelbildung in der Abdomenübersichtsaufnahme. Keine freie Luft ersichtlich.
K l i n i s c h e Diagnose: Dünndarmileus
O p e r a t i o n : Nach 2 Tagen. Ein 5x3 cm großer, eiförmiger Gallenstein wird aus dem Dünndarm, 10 cm vor der Ileocaecalklappe entfernt. In der Gallenblase weitere Konkremente.
Da keine weiteren Komplikationen vorkommen wird die Patientin nach 12 Tagen entlassen.

Fall 14 : Christine W. 82 Jahre

A n a m n e s e : Seit 4 Tagen kein Stuhlgang. Erbrechen seit dem Aufnahmetag. Gewichtsabnahme.
B e f u n d : Die kreislauflabile Patientin befindet sich im reduz. AZ. Dyspnoe liegt vor. Der leicht gespannte Bauch ist mäßig druckschmerzhaft. Peristaltik ist wahrnehmbar. RR 160/80, Leukocyten 32 800.
R ö n t g e n : Keine freie Luft oder Spiegelbildung in der Abdomenübersichtsaufnahme ersichtlich.
O p e r a t i o n : Unter Subileus-Verdacht wird nach 9 Tagen operiert und ein walnußgroßer Gallenstein sowie 3 kleinere Konkremente aus dem oberen Jejunum entfernt.
Die Patientin verstirbt nach 8 Tagen.
O b d u k t i o n : Es ergibt sich ein Herz-Kreislaufversagen bei chron. vernarbter Cholecystitis und Cholelithiasis. Die Gallenblase ist ins Duodenum perforiert. Weitere kirschkorngroße Steine im Duodenum, Ductus choledochus und Colon descendens.

Fall 15 : Herrmann S. 76 Jahre

A n a m n e s e : Vor 10 Jahren kurzzeitig Ikterus. Vor 4 Tagen Einsetzen von Schmerzen und Blähungen mit dunkelbraunem Erbrechen. Kein Appetit und Stuhlgang seitdem. Unruhe im Körper.
B e f u n d : Adipöser Patient im reduz. AZ. Außer vermehrt klingenden Darmgeräuschen liegt keinerlei Druckschmerz oder Abwehrspannung vor. RR 150/100,

Puls 96 /min.
R ö n t g e n : Die Abdomenübersichtsaufnahme zeigt Luft in den Gallengängen und Spiegelbildung im Dünndarm.
K l i n i s c h e Diagnose: Gallensteinileus
O p e r a t i o n : Nach 5 Tagen, bei der man eine Perforation zwischen Gallenblase und Duodenum feststellt. Gleichzeitig wird eine Revision des Dünndarms an der Perforationsstelle durchgeführt, sowie eine Gelegenheitsappendektomie vorgenommen. 12 Tage nach Aufnahme des Patienten gehen bei ihm 2 Gallensteine per vias naturale ab. Die Entlassung erfolgt nach 33 Tagen Aufenthalt.

Fall 16 : Josefine K. 83 Jahre

A n a m n e s e : Beschwerden seit 6 Monaten. In den letzten 7 Tagen kolikartige Schmerzen nach dem Essen im re. und mittl. Oberbauch. In den letzten Tagen häufig schwarzes Erbrechen. Der Appetit ist schlecht. Kein Stuhlgang seit 1 Woche.
B e f u n d : Reduz. AZ und normaler EZ. Schmerzen im re. Oberbauch bei tastbarer mannsfaustgroßer Resistenz. Leicht vergrößerte Leber. Bauchdecken sind schlaff. Kein Ikterus. Leukocyten 12 100, RR 150/90, Puls 100.
R ö n t g e n : In der Abdomenübersichtsaufnahme ist ein Stein im kleinen Becken von 3,5, cm Durchmesser zu erkennen. Spiegelbildung im Dünndarm.
K l i n i s c h e Diagnose: Gallensteinileus.
O p e r a t i o n : Die sofort durchgeführte Operation erbringt einen hühnereigroßen Gallenstein, der im Ileum, 30 cm vor der Bauhin'schen Klappe sitzt. Mit der Steinextraktion wird eine Dünndarmresektion von 10 cm Länge durchgeführt.
Da keine weiteren Komplikationen eintreten wird die Patientin nach 16 Tagen entlassen.

Fall 17 : Theophile K. 61 Jahre

A n a m n e s e : Seit einigen Wochen Schmerzen in der li. Leiste, die seit 3 Tagen akut werden und mit ständig kotigen Erbrechen und Stuhlverhaltung einhergehen.
B e f u n d : Bei gutem Ernährungszustand findet sich ein Druckschmerz im li. Unterbauch und Douglaschmerz bei der rektalen Untersuchung. Bei diffuser Abwehrspannung des Bauches läßt sich ein mannsfaustgroßer Tumor in der li. Leist tasten. Eine Darmperistaltik ist nur spärlich wahrnehmbar. Leukocyten 27000.
R ö n t g e n : Auf der Röntgenaufnahme zeigt sich ein kalkdichter, unregelmäßig begrenzter Fleckschatten in Magennähe und kleinere Dünndarmspiegel sowie gasgeblähte Darmschlingen unter dem

re. Zwerchfell.
O p e r a t i o n : Nach einem Tag, während der Operation, wird ein taubeneigroßer Stein aus dem oberen Jejunum entfernt. Ein 30 cm langes Darmstück wird dabei reseziert. In der Gallengegend verbleibt ein übermannsfaust-großer Konglomerattumor.
Die Entlassung erfolgte nach 31 Tagen.

Fall 18 : Karl R. 84 Jahre

A n a m n e s e : Seit 3 Tagen Oberbauchschmerzen mit Verstopfung bei gutem Appetit.
B e f u n d : Adipöser Patient mit bretthart-gespannten Bauch, der druckschmerzhaft ist. Keine Peristaltik des Darmes wahrnehmbar. RR 150/60, Leukocyten 14 400.
O p e r a t i o n : Sofort durchgeführte Op. Es wird ein gut daumenendgliedgroßer Stein aus dem mittl. Jejunum entfernt. Im Bereich der Gallenblase sind keine weiteren Verwachsungen feststellbar.
O b d u k t i o n : Der Patient verstarb nach 6 Tagen an einer kardialen und respiratorischen Insuffizienz, bei einer abzedierenden Pneumonie und eitrigen Peritonitis.

Fall 19 : Johanna L. 81 Jahre

A n a m n e s e: Ständige Schmerzen seit 14 Tagen im Mittelbauch, wobei alle Speisen nach Nahrungsaufnahme erbrochen wurden. Kein Stuhlgang.
B e f u n d : die exsiccierte Patientin verspürt keinen Druckschmerz. Es leigt auch keine Abwehrspannung der Bauchdecken vor. RR 160/90, Puls 72, Leukocyten 13400.
R ö n t g e n : Die Abdomenübersicht zeigt eine haselnußgroße, kalkdichte Verschattung im Bereich des kleinen Beckens, sowie Spiegelbildung im Duodenum und freie Luft im re. Oberbauch.
K l i n i s c h e Diagnose: Gallensteinileus.
O p e r a t i o n : Nach 4 Tagen. Es wird ein walnußgroßer Gallenstein aus dem mittl. Dünndarmabschnitt entfernt. Die einen Gallenstein enthaltende Gallenblase ist mit dem Duodenum verklebt. Es zeigt sich deutlich eine Verbindung dabei. Die Perforationsstelle wird übernäht und die Cholecystektomie durchgeführt. Der Gallenstein mittels Enterotomie entfernt.
Ohne postop. Besonderheiten erfolgt die Entlassung nach 21 Tagen.

Fall 20 : Bernhardine S. 85 Jahre

A n a m n e s e: Vor 17 Tagen auf die innere Abteilung aufgenommen, da Schmerzen unter dem re. Rippenbogen, sowie häufiges Erbrechen vorliegen.

Seit 1 Jahr kein Appetit, dabei 30 kg Gewichtsabnahme. Einen Tag vor der Aufnahme schwarzer Stuhlgang, der sich wiederholte. Die Patientin wurde vor 3 Jahren an einem Colon-Tumor operiert.
B e f u n d : Reduz. AZ und EZ. Die kachektische Patientin zeigt eine Druckschmerzhaftigkeit im re. Oberbauch. Metallisch klingende Darmgeräusche hörbar. RR 100/70, Puls 92, Hb 12,0, Leukocyten 6500.
R ö n t g e n : Freie Luft (auf der Abdomenübersichtsa.) in den Gallengängen ersichtlich, ebenso eine Verschattung von 4 x 2,5 cm, die als Konkrement gewertet wird. Die Gallenblase ist leer.
O p e r a t i o n : 5 Tage später, nach Übernahme von der Inneren Abteilung, wird während der Operation ein pflaumen-großer 5,2 x 2,6, cm dicker Gallenstein aus dem Ileum entfernt.
Da die Patientin sich gut erholt wird die Entlassung 37 Tage nach der Operation ermöglicht.

Fall 21 : Gertrud M. 80 Jahre

A n a m n e s e : Seit 5 Tagen Oberbauchschmerzen mit starken, gelb-grünlichen Erbrechen und Stuhlverhaltung. Gewichtsverlust im letzten 1/2 Jahr 9 kg.
B e f u n d : Mäßiger AZ und EZ. Mäßige Druckdolenz im Gallenblasenbereich. Weiche Bauchdecken. Diffuse, tastbare Resistenz im re. Oberbauch und geringe Darmgeräusche oberhalb des Nabels hörbar. Subikterus. RR 205/180, Puls 88, Leukocyt. 16900, BZ 246 mg%, Tempt. 38,5 Grad.
R ö n t g e n : Eine kalkdichte Verschattung ist paravertrebral (L_2 - L_4) erkennbar. Luft in den Gallenwegen. Keine eindeutigen Spiegel erkennbar.
K l i n i s c h e Diagnose: Gallensteinileus.
O p e r a t i o n : Einen Tag nach Aufnahme wird operiert, wobei zwei walnußgroße Steine aus dem Jejunum jeweils 10 cm und 30 cm vor dem Treitz'schen Band entfernt werden. Die Gallenblase ist nicht auszumachen, da ein Konglomerattumor mit einer choledocho-duodenalen Fistel von 2 cm Durchmesser vorliegt. Steinentfernung über Jejunotomie.

2.Operation : Nach 6 Tagen Relaparotomie wegen eines Platzbauches.
Nach 3 Tagen kommt die Patientin ad exitum.

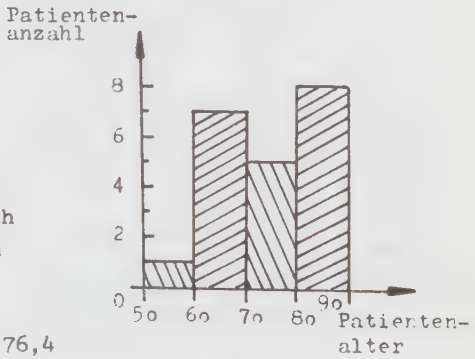
BESPRECHUNG DER EIGENEN FÄLLE

Häufigkeit

Wir fanden 21 Fälle von Gallensteinileus im eigenen Krankengut der Jahre 1958 - 1977. Dabei kamen 1388 Ileusfälle anderer Genese vor. Das entspricht einem Gallensteinileusanteil von 1,4%.
Es wurden 2188 Eingriffe am Gallensystem von 1965 bis 1975 durchgeführt. Im gleichen Zeitraum erfolgten 10 Eingriffe wegen Gallensteinileus. Das entspricht 0,5 %.

Krankenalter

Der jüngste Patient war 54 Jahre, der älteste 85 Jahre. Das Durchschnittsalter betrug 72,6 Jahre. Bei der graphischen Darstellung finden sich zwei Maxima. Ein Maximum zwischen dem 60-70 Lebensjahr, ein weiteres zwischen dem 80-90 Lebensjahr.
Wenn wir eine zeitliche Unterteilung vornehmen, und die Patienten mit Gallensteinileus im Zeitraum von 1958-1967 (10 Jahre) und 1968-1977 betrachten, so ergibt sich ein Durchschnittsalter in den ersten 10 Jahren von 66,3 Jahren, und in den letzteren 10 Jahren von 76,4 Jahren. Das ist ein um 10,1 Jahre höheres Durchschnittsalter in der letzten Decade (1968-77) der vorliegenden Gallensteinileusfälle.



Geschlechtsverteilung

Von den 21 Patienten waren 16 weiblichen, und

5 männlichen Geschlechts. Damit beträgt die Geschlechtsverteilung 3:1. Dennoch haben wir eine relativ hohen Anteil an männlichen Patienten in unserem Krankengut beim Vergleich mit anderen Autoren.

Anamnese und klinische Untersuchungen

Bei 12 Patienten (57%) fanden sich in der Vorgeschichte Angaben über Gallenbeschwerden. Die aufgetretenen erstmaligen Beschwerden wurden dabei von einigen Wochen bis zu 15 Jahren angegeben. Bei 4 Patienten fand sich dabei ein Ikterus während ihrer Beschwerden.

Patienten-zahl	erstmalige Beschwerden
9	keine bekannt
1	vor einigen Wochen
1	vor 2 Monaten
2	vor 6 "
3	vor 1 Jahr
1	vor 2 Jahren
1	vor 5 Jahren
1	vor 6 Jahren
1	vor 10 Jahren
1	vor 15 Jahren

Die Patienten, die Schmerzen im Bauchbereich angaben, bezeichneten sie als krampfartig und stark, sowie als auch kolikartig. Der Lokalisationsort befand sich im rechten Oberbauch und der Nabelgegend bis linken Unterbauch. Die Schmerzen wurden bei 18 Patienten (86%) von häufigen, heftigen Erbrechen begleitet, dessen Farbe grün-gallig bis kotig-braun bezeichnet war. Ebenso ging ein Stuhlverhalten mit diesen Symptomen einher. Kein bzw. mangelhafter Appetit korrelierten mit einer Gewichtsabnahme, die in einem Fall bis zu 25kg in 6 Monaten betrug.
Der Allgemeinzustand der Patienten war in 15 Fällen

(71%) reduziert, ein adipöser Ernährungszustand in 5 Fällen (24%) vorhanden. Ein leichter Ikterus lag nur in 2 Fällen (10%) vor. Einen Diabetes hatten 6 Patienten (29%) und bei den weiteren Laborangaben war nur noch eine Erhöhung der Leukocyten in 17 Fällen (81%) und eine leichte Erhöhung der BSG in 8 Fällen (38%) nennenswert. Eine signifikante Veränderung der Transaminasen, des Eiweißes und der alkal. Phosphatase aus dem Normbereich lag nicht vor.

Röntgendiagnostik

Bei 18 Patienten (86%) wurde praeoperativ eine Abdomenübersichtsaufnahme angefertigt, wobei die Bedeutung der Röntgendiagnostik unterstrichen wird. Dabei fanden sich kalkdichte Verschattungen in 6 Fällen (29%) und Luft im Gallengangssystem in 5 Fällen (24%). Bei der Nachbetrachtung der Röntgenbilder fanden wir außerdem bei 2 Patienten (10%) eine kalkdichte Verschattung von mindestens 10 mm Durchmesser und bei 4 Patienten (19%) deutlich luftgefüllte Gallengänge. Diese Zeichen sind somit bei 6 Patienten (29%) praeoperativ nicht erkannt worden (s.Abb. 1 - 4).

Somit war in 43 % der Fälle ein Hinweis auf Luft in den Gallenwegen, und bei 38% der Fälle ein Hinweis über Konkremente bei allen vorhandenen Röntgenaufnahmen erkennbar. Beim Betrachten der Röntgendiagnostik der letzten 7 Jahre sind in allen Fällen (7 Patienten) mindestens der Stein oder die luftgefüllten Gallenwege erkannt worden.

Abb. 1

Gallenstein in Höhe L3-L4 rechts paravertebral, ca. 1o mm Durchmesser, erkennbar. (s.a. Kasuistik Fall 1o)

Abb. 2

Gallenstein, ca. 1o mm groß, als rundliche Verschattung links paravertebral dargestellt. (s.a. Kasuistik Fall 3)

Abb. 3

Luftgefüllter Gallengang paravertebral (Pfeil). (s.a. Kasuistik Fall 13)

Abb. 4

Luftgefüllter Gallengang (Pfeil). (s.a. Kasuistik Fall 6)

Operationszeitpunkt

Die durchschnittliche Wartezeit von der Einlieferung in die chirurgische Klinik bis zur Operation beträgt bei unseren Patienten 2,4 Tage, wovon 9 Patienten (43%) am Einweisungstag operiert wurden.

Patientenzahl	Wartezeit (Tagen)
9	sofort
2	1
2	2
1	3
1	4
2	5
2	8
1	9

Dauer der Wartezeit zwischen Einlieferung und Operation.

Bei 4 Patienten (19%), die zuvor auf die Innere Abteilung eingeliefert wurden, betrug die durchschnittliche Wartezeit von Einlieferung bis zur Operation 5,5 Tage, bei den 9 Patienten, die sofort auf die Chirurgische Abteilung kamen, und nicht gleich operiert wurden, 4,7 Tage.

Letalität

Von den 21 Gallensteinileuspatienten verstarben 8, das entspricht einem Anteil von 38 %.
Von diesen wurden 11 Patienten innerhalb der ersten 24 Stunden operiert, von denen 4 Patienten 36% verstarben.
Von den restlichen 10 Patienten, die nicht in den ersten 24 Stunden operiert wurden, sondern zu einem späteren Zeitpunkt, verstarben ebenfalls 4 (40%).

Fistelhäufigkeit

Eine Perforation der Gallenblase ins Duodenum wurde bei 9 operierten Patienten (43%) beobachte.

Bei 5 Patienten (24%) bestanden Verwachsungen und bei einem Patienten wurde eine gut ausgebildete Fistel von 2 cm Durchmesser beschrieben.
Eine Schrumpfgallenblase, die ohne stärkere Verwachsungen erkennbar, konnte bei 8 Patienten (38%) aufgefunden werden.

Gallensteine (Art und Größe)

Als Ursache des Verschlusses wurde in 16 Fällen (76%) ein Solitärstein aufgefunden.
Bei 3 Patienten (14%) waren 2 Steine unterschiedlich lokalisiert.
Bei 2 Patienten waren erbsgroße Steine oder Gries die Ileusursache.
Die Solitärsteine wurden als taubenei-, walnuß-, kastanien- und hühnereigroß beschrieben.
In 3 Fällen erfolgte eine exakte Maßangabe der Solitärsteine:

1. 4,5 x 3 x 2,6 cm
2. 5 x 3 cm
3. 5,2 x 2,6 cm

In dem Fall, wo 2 Steine die Ursache des Verschlusses waren, war die Maßangabe in einem Fall 3 cm Durchmesser / 3 cm Durchmesser, und die beschriebenen Größenangaben mit taubenei-, pflaumen- und walnußgröße benannt.
Uns liegen 2 Steinanalysen vor:

a) Der kastaniengroße Stein wiegt 6,76 Gramm. Seine Oberfläche ist gold-braun, die chemische Zusammensetzung besteht aus Cholesterin und Carbonaten.
b) Das taubeneigroße Konkrement besitzt einen kristallinen Kern mit weiteren radiär angeordneten Kristallen. Es findet sich nach außen hin eine geschichtete braun-bröcklige Substanz um den Kern. Chemisch: Cholesterin-Pigmetstein.

Gallensteinlokalisation

Die bevorzugte Einklemmstelle der Gallensteine lag im Ileum, oftmals nur kurz vor der Ileocoecalklappe. In einem Fall war die Gallenblase ins Querkolon perforiert und hatte dort eine Höhle herausgebildet in der sich mehrere erbsgroße Steine befanden. Dieses steingefüllte Gebilde hatte dann den Ileus verursacht.
Bei einem Patienten fanden sich intraoperativ keine Gallensteine. Sie gingen 12 Tage nach Aufnahme per vias naturales ab.
Der Ort der Steinlokalisation war wie folgt verteilt:

Duodenum	2 Patienten	
Jejunum	7 "	
Ileum	8 "	
oberer Dünndarm	2 "	(nicht spezifiziert)
Colon	1 "	

Behandlung

Über eine Enterotomie wurde in 14 Fällen (67%) die alleinige Entfernung der Gallensteine durchgeführt. Dabei wurde in Hinblick auf den Zustand der Patienten auf weitere operative Interventionen verzichtet.
Bei 4 Patienten (19 %) wurde neben der Gallensteinentfernung die gleichzeitige Cholecystektomie ausgeführt.
In 2 Fällen wurde eine notwendig gewordene Dünndarmresektion vorgenommen, bei der einmal 10 cm und in einem anderen Fall 30 cm Dünndarm entfernt wurde.
Eine Übernähung der Perforationsstelle im Darm wurde bei 5 Patienten (24%) mit ausgeführt.

Bei einer Patientin (s. Kasuistik Fall 21) konnte ein walnußgroßer Gallenstein über eine Jejunotomie entfernt werden. Nach Verschluß der Incision konnte bei weiteren gründlichem Absuchen des Darmes ein weiterer walnußgroßer Stein, 20 cm entfernt im Jejunum, aufgefunden werden. Der Gallenstein wurde zur verschlossenen Wundnaht hinmassiert und nach Wiedereröffnung derselben entfernt.
Bei einer anderen Patientin (Fall 2) wurde massiv vorkommender, steiniger Gries nahe der Papilla Vateri zusammen mit der ins Duodenum perforierten Gallenblase entfernt. Doch wurden ein tonnenförmiger Verschlußstein, sowie weitere 3 kleine Gallensteine im Duodenum übersehen. Die Patientin kam 13 Tage nach der Operation ad exitum.
Der Obduktionsbefund einer Patientin (Fall 14) ergab trotz operativer Entfernung eines walnußgroßen Steines und 3 kleinerer Konkremente noch weitere kirschkerngroße Steine im Ductus choledochus, im Duodenum und Colon descendesus.
Bei 5 Patienten war eine verbliebene chron. rezid. oder eitrig nekr. Cholecystitis beobachtet worden, von denen 3 Patienten postoperativ verstarben.
Nur in einem Fall einer chron. rezid. Cholecystitis die verblieben war (Fall 1), wurde eine vorgesehene Nachoperation 2 1/2 Monate später vorgenommen, wobei außer der Cholecystektomie die Überdeckung der 2 cm langen Perforationsstelle mit durchgeführt wurde.

Komplikationen

Als postoperative Komplikationen waren Secundärheilungen zu verzeichnen, sowie in einem Fall eine Fistelbildung an der Drainagestelle.
In 2 Fällen wurde eine Nahtdehiszenz (Platzbauch) in einer weiteren Operation saniert.

Als weitere Komplikationen sind die Lungenembolie und eine Infarktpneumonie zu nennen, die bei 2 Patienten eintraten.

Todesursache

Von unseren 21 Patienten verstarben 3 nach der Erstoperation an einem Herz-Kreislaufversagen. Wegen einer Nahtdehiszenz mussten 2 Patienten nachoperiert werden. Sie verstarben an einem Rechts-Linksherzversagen.
In einem Fall führte eine Lungenarterienembolie, und in einem weiteren Fall eine Infarktpneumonie zum Tode.
Bei einer Patientin führten übersehene Steine zu einem erneuten Dünndarmileus, worauf die Exsiccation des Kreislaufs eintrat, die dann zum Tode führte.
Zehn Monate nach der Gallensteinileusoperation (Fall 13) wurde eine Patientin erneut eingewiesen. Sie bot die Zeichen eines Dünndarmileus. Bei ihr waren Konkremente in der Gallenblase verblieben, sowie abgelaufene Entzündungen damals festgestellt worden. Eine erneute Operation war aufgrund einer Herz-Kreislaufdekompensation ausgeschlossen. Die Patientin verstarb einen Tag nach Klinikeinweisung.

BEURTEILUNG aufgrund des eigenen Krankengutes

Der Gallensteinileus ist ein Leiden, das durch seinen intermittierenden Verlauf die Diagnosestellung erschwert (6,16,21,50). Nur durch eine bessere Kenntnis dieses Krankheitsbildes wird es möglich sein den Patienten schneller einer adäquaten Behandlung zuzuführen, da sich die Voraussetzungen für eine erfolgreiche Therapie mit jedem verzögerten Tag weiter verschlechtern.

So kann der Gallensteinileus einmal nur mit leichtem Druckschmerz und völliger Beschwerdefreiheit imponieren, um kurz darauf mit massiven Symptomen wie krampfartige Schmerzattacken, häufig schwallartigem Erbrechen, Verhalten von Stuhl und Winden sowie gespannten Bauchdecken einhergehen (6,56). Nur so ist es erklärlich, daß in der erscheinungsfreien Phase die konservativen Maßnahmen durchgeführt werden, um erst im akutem Stadium die Operation unter schlechteren Kautelen durchzuführen.

Die bedrohliche Situation des Kranken läßt dann außerdem eine intensive Vorbereitung nicht zu, so daß dann mit ungünstigen Kreislaufverhältnissen der operative Schritt begangen werden muß.

Um die Diagnose zu sichern ist die Anamnese von Bedeutung (16). Das Alter, das Geschlecht sowie eine positive Gallenanamnese dienen dabei als Hinweis (6).

Außer einer nicht in jedem Fall vorliegenden Erhöhung der Leukocyten ließen sich keine weiteren signifikanten Hinweise aus den vorliegenden Laborwerten entnehmen (16).

Als größte Hilfe in der Diagnostik ist die Abdomenübersichtsaufnahme bei jedem Ileuszustand zu werten. Dabei ist das Vorhandensein von freier Luft in den Gallengängen oder eine kalkdichte Verschattung beim Gallensteinileus auszumachen (6,16,50). Diese Röntgensymptome sind nicht so leicht auszumachen und wurden deshalb häufig übersehen, in den letzteren Jahren jedoch deutlich stärker beachtet, so daß ein weitaus befriedigenderes Ergebnis aus der neueren Röntgendiagnostik zu ersehen ist.
Liegt ein luftgefülltes Gallengangssystem oder ein Steinbefund beim eingewiesenen Patienten vor, so ist die Indikation für eine chirurgische Intervention gegeben. Die Frühoperation ist dabei anzustreben um die günstigere Ausgangssituation nicht durch zeitverzögernde Maßnahmen zu gefährden (6,19,50).
Doch trotz der Erfolge des Chirurgen wird das Ergebnis durch den meist schlechten Allgemeinzustand des Patienten und den postoperativen Komplikationen beeinträchtigt.
Die Kreislaufsituation des Kranken sollte präoperativ gebessert werden. Eine völlige Angleichung wird dabei nicht erreicht werden, doch sollte durch die Substitution von Elektrolyten und makromolekularer Flüssigkeit die Grundlage für eine erfolgreiche Operation geschaffen werden (6,44,21).
Selbst beim Vorliegen eines fraglichen operablen Zustandes muß die Schaffung der ungehinderten Darmpassage angegangen werden, da sonst die Voraussetzung für eine Erholung des Kranken fehlt.
Es empfiehlt sich bei der Laparotomie den Darm nach weiteren Konkrementen abzusuchen, um einen zweiten oder dritten Stein nicht zu übersehen (6,50,56).

Abb. 5 Ein aus dem Ileum entfernter 5,2 x 2,6 cm großer Solitärgallenstein (s.a. Kasuistik Nr. 2o).

Abb. 6 Der nicht geschnittene Kern des oben abgebildeten Gallensteines mit gut erkennbar, zwiebelschalenförmig aufgebauten Konkrementen der Ingestahülle.

Ein Massieren des Steines in den Dickdarm verbietet sich, da es zur weiteren Komplikation des Dickdarmileus führen kann (50,6). Der Stein sollte durch Enterotomie entfernt werden. Die Größenzunahme eines Gallensteines kann erheblich sein. So wurde durch die schichtweise Anlagerung von Darminhalt eine Größenzunahme bis zum 100-fachen beobachtet, wobei rastereletronenmikroskopisch eine schalenförmige Ummantelung des Gallensteines durch Pflanzenfasern nachgewiesen wurde, wobei dieser Verlauf durch eine verfehlte Diagnose sowie einer optimalen Substitutionstherapie begünstigt wird (71).
Der durch Ileotomie entfernte Gallenstein einer unserer Patienten (s. Kasuistik Nr. 20) hatte eine Größe von 5,2 x 2,6 cm. Nach Ablösung der von außen dunklen Schale kam ein 1,4 cm Durchmesser großer, gelblich-braun aussehender Kern zum Vorschein. Makroskopisch ließ sich ein schichtweiser Aufbau der bräunlichen Schale erkennen. Die Volumenzunahme der Schale betrug etwa das 12-fache des Kerns (s. Abb. 5+6). Bei den meisten Gallensteinen handelt es sich in 75 - 80% um Cholesteringallensteine (10). Die Entstehung dieser Cholesterinsteine wird durch ein Abfall des Verhältnisses von Cholesterin zu Gallensäuren begünstigt. Eine Verminderung der Gallensäurekonzentration bei einem relativ hohen Cholesteringehalt führt zur Ausfällung von Cholesterin. Dieser Cholesterinkern konnte auch in den von uns aufgeführten Analysen nachgewiesen werden.
Sollte eine entzündliche Gallenblase vorliegen, wird vom Operateur die Entscheidung darüber getroffen werden müssen, ob eine einzeitige Cholecystektomie erfolgen kann, oder ob dieser Eingriff zu einem späteren Zeitpunkt erfolgen muß (7,19). Der Zustand des Patienten läßt meistens einen erweiterten Eingriff nicht zu, so daß eine notwendige Intervention am Gallensystem einige Zeit später erfolgen sollte, nämlich dann, wenn der Allgemeinzustand des Patienten

sich gebessert hat (27,50,69). Sollten weitere Steine oder eine verbliebene Fistel zum späteren Zeitpunkt nachgewiesen werden, so ist die Indikation zu einer erneuten Operation gegeben, um einen erneuten Ileus oder einer retrograden Cholangitis mit ihren evtl. malignen Folgeerscheinungen vorzubeugen (21,50).
Eine Reintervention sollte jedoch nur nach strenger Indikation vorgenommen werden (19,21). In den meisten Fällen schließt sich eine Fistel spontan, wenn keine weiteren Steine in der Gallenblase vorkommen, und keine weiteren Abflußbehinderungen vorliegen (19). Die primäre Maßnahme wird sich jedoch darauf richten die Steinentfernung durchzuführen, um den Ileuszustand zu beseitigen, damit das Leben des Patienten nicht weiter gefährdet wird.

1. ANDERSON A.: Gallstoneileus. Acta Chir. Scand. 135 : 713-7 (1969)
2. BALSANO N.A.: Cholecystocolic Fistula with Colonic Obstruktion. Dis. Colon. Rectum 17 : 766-8 (1975)
3. BARTHOLIN C.: Zit. nach Weber
4. BALTHAZAR E.J.: Gallstoneileus - The Importance of Contrast Examinations in the Roentgenographic Diagnosis. Am. J. Roentgend. Radium Ther. Nucl. Med. 125 (2) : 374-9 (1975)
5. BECKER H. u. MÄRZ E.: Gallensteinileus. Fortschr. Med. 86: 285-8 (1968)
6. BEHRENDS W.: Gallensteinileus. Chirurg 30 : 512-8 (1959)
7. BERLINER St.D. u. BURSON L.C.: One-Stage Repair for Cholecyst-Duodenal Fistula and Gallstone-Ileus. Arch. Surg. 90: 313-8 (1965)
8. BONNET : Zit. nach Swiczek
9. BOSSART P.A.: Carcinoma of the Gallbladder. Amer.J.Surg. 103 : 366-9 (1962)
10. BORMANN C.N. u. RIEGLER L.G.: Spontaneous Internal Biliary Fistula and Gallstone Obstruction. Surgery 1 : 349-78 (1937)
11. BROCHIS I.G. u. GILBERT M.C.: Intestinal Obstruction by Gall Stones. Brit.J.Surg. 44 : 461-6 (1957)
12. CESNIK H.: Untersuchungen an Oberflächen und Bruchflächen. Langenb. Arch. Chir. 343 : 153-60 (1977)
13. COURVOISIER L.G.: Casuitische, statistische Beiträge zur Pathologie und Chirurgie der Gallenwege. Leipzig 1890
14. DAY E.A. u. MARKS C.: Gallstone Ileus. Amer.J.Surg. 129 : 552-8 (1975)
15. DEAN G.O.: Internal Biliary Fistulas. Surgery 5 : 857-64 (1939)
16. DIAMANTOPOULOS G.: Der Obturationsileus als Spätkomplikation des Gallensteinleidens. Med.Welt 28 (8): 366-8 (1977)

17.DINSTL K. u. THETTER O.: Diagnostische und therapeutische Probleme bei spontanen cholecystogastrischen Fisteln, Zbl. Chir. 99: 967-71 (1974)
18.DOROMAL M.N.: Cholecysto-Duodeno-Colic Fistula with Gallstone Ileus. Dis.Colon Rectum 18 : 702-5 (1975)
19.GOETZE K.J.: Erfahrung bei Gallensteinileus. Zbl. Chirurgie 100 : 1498-501 (1975)
20.GRAY TURNER 1932 : Zit. nach Weber
21.HANTSCHMANN N. et al.: Zur Wahl des Operationsverfahren beim Gallensteinileus, Langenb. Arch. 338 : 55-65 (1975)
22.HERRMANN K.O.: Der Wert der Röntgendiagnose. Röntg. praxis 15: 121-6 (1943)
23.HERZOG W.: Zum postoperativen Gallensteinrezidiv. Chirurg 34 : 562-4 (1963)
24.HOLZ E.: Zur Frage des Gallensteinileus. Arch.Klin Chir. 155 : 166-76 (1929)
25.HUNDSPETH A.S. u. MC GUIRT W F.: Gallstone Ileus. Arch.Surg. 100 : 668-76 (1970)
26.JACOBS G.: Die spontane bronchobiliäre Fistel, eine seltene Komplikation des Gallensteinleidens. Chirurg. 44 : 366-70 (1973)
27.KEHR :Chirurgie der Gallenwege. Enke Verlag Stuttgart (1913)
28.KERN E.: Pathophysiologie des mechanischen Darmverschlusses. Wien.klin.Woch. 84 : 437-50 (1972)
29.KEUTNER H.: Ein Beitrag zum Gallensteinileus. Chirurg. 12 : 617-21 (1940)
30.KIRCKLAND K.C. u. CRONE E.J.: Gallstone Intestinal Obstruction. J.Amer. med. Ass. 176 : 494-7 (1961)
31.KIRSCHKE W.: Der Gallensteinileus als Spätkomplikation des Gallensteinleidens. Dtsch.med.J. 14 : 635-38 (1963)
32.KLÄSI H.: Die Gallensteinileusfälle 1928-1949.
33.KOURIAS B.: Ein Beitrag zur Kenntnis innerer spontaner Gallenfisteln. Chirurg. 31 241-47 (1960)

34. KRAMER A.: Klinik des Gallensteinkarcinoms. Chirg.Praxis 7 : 345-9 (1963)
35. KÜGLER S.: Der Gallensteinileus. Chirurg 38 : 296-9 (1967)
36. LENNERT K.A.: Zur Diagnose des Gallensteinileus. Bruns Beitr.klin. Chirg. 213 : 458-66 (1966)
37. LINDEMANN G.: Zum Gallensteinileus. Zbl. Chir. 91 : 1937-45 (1966)
38. LINDSAY T.M.: Gallstone Ileus in the Absence of a Gallbladder.Arch. Surg. 110 : 448 (1975)
39. LÖNNERBLAD: Fälle von spontaner innerer Gallenfistel. Acta radiol. 13 : 551-66 (1932)
40. LUTZKI A. von: Über Gallensteinileus und Gallensteinrezidiv. Zbl.Chir. 80 : 1503-13 (1955)
41. LUZE W.: Die Revision der Gallenwege, eine absolute Indikation nach Gallensteinileus. Wien.klin.Wschr. 67 : 278-9 (1955)
42. MACHAN F.G.: Gallensteinileus und Spontanheilung durch Steinerbrechen. Z.ärztl. Fortbildung 70 (21) : 1132 (1976)
43. MAURER G.: Der Gallensteinileus. Langenbecks Arch.klin.Chir. 308 : 177-83 (1964)
44. MAURER G. u. SCHÄFER H.: Der Gallensteinileus. Chirg.Prax. 14 : 237-41 (1970)
45. MÄRZ K.: Ungewöhnliche Diagnostik beim Gallensteinileus. Fortsch.Geb.Röntgenstr. Nuklearmed. 113 : 653-6 (1970)
46. MENGE J.J. u. REMINE W.H.: Perstistent or Recurrent Symptoms After Cholecystectomy. Surg.clin.of. North.Amer 41,4 : 995-1005 (1961)
47. MONROE L.S. u. KENNEDY J.H.: Intermittent Gallstone Ileus of six Years Duration. Gastroenterology 34 : 502-8 (1958)
48. NEUß P.: Beiträge zum Gallensteinileus. Düsseldorf-Münster, Diss. 1934

49.OESTERN H.F.: Der Gallensteinileus. Zbl.Chir. 92 : 2970-3 (1967)
50.PETERS H. u. SCHUBERT H.J.: Gallensteinileus. Münch.Med. Wochenschr. 118 (47) : 1521-4 (1976)
51.PETREN G.: Noch ein Fall eines durch röntgeolog. Nachweis von Luft in den Gallenwegen diagnostizierten Gallensteinileus. Chirg. 11 : 722-5 (1939)
52.RAIDFORD T.S.: Intestinal Obstruction Due to Gallstone. Ann.Surg. 153 : 830-8 (1961)
53.RATHCKE L.: Über Gallensteinileus. Lang.Arch.klin.Chir. 279 : 424-30 (1954)
54.RÄF L. u. SPANGEN L.: Gallenstone Ileus. Acta chir. scand. 137 : 665 (1971)
55.REHN E.: Gallensteinileus. Arch.Klin. Chir. 60 : 305- (1900)
56.REIFFERSCHEID M.: Störungen der Darmwegsamkeit. Chirurgie der Gegenwart Bd. 2 Urban und Schwarzenberg München 1975
57.RIEGLER L.G.: Gallstone Obstruction. J.Amer.Med. Ass. 117 : 1753-9 (1941)
58.ROGERS F.A. u. CARTER R.: Recurrent Gallstone Ileus. Amer.J.Surg. 96 : 379-86 (1958)
59.SABATIER (1758).: Zit. nach Holz'
60.STEMPFLE B.: Spontane cholecystogastrische Fistel mit massiver gastrointestinaler Blutung. Fortschr.Med. 8 : 444-7 (1976)
61.SWICZEK H.V.: Über den Gallensteinileus. Erlangen Diss. 1962
62.TAURIS P.: Gallstone Ileus revealed by Endoscopy. Endoscopy 9 (2) : 104-6 (1977)
63.THOMAS T.L.: Gallstone Obstruction and Perforation of the Duodenal Bulb. Brit.J.Surg. (2) 63 : 131-2 (1976)
64.VOIGT J. u. HANTSCHMANN N.: Die gallige Peritonitis nach Perforation der Gallenblase. Dtsch.med. Wochenschr. 99 : 133-7 (1974)
65.WAKEFIELD,VICHERS u.WALTERS : Cholecystoenteric Fistulas. Surgery 5 : 674-7 (1939)
66.WANGENSTEEN O.H.: Intestinal Obstruction

3 rd. ed. p. 502 Springfield III, Charles C. Thomas 1955

67. WARNER G. u. SWAN H.: Gallenstone Obstruction of Small Bowel Occurring in the Absence of the Gall Bladder. Surgery 30 : 865-8 (1951)

68. WAY L.W. u, DUNPHY J.E.: Gallstone Ileus. Bull. Soc. Int. Chir. 34 : 647-51 (1975)

69. WEBER F.: Die Problematik der Diagnose und Therapie des Gallensteinileus. Zbl.Chir. 94 : 1045-54 (1969)

70. WILEY J.W. u. HENDERSON A.J. : Acute Intestinal Obstruction Due to Gallstones. West. J. Surg. Portland 64 : 213-9 (1956)

71. WITTMANN D.H.: Zur Pathogenese des Gallensteinileus. Chirurg. 48 (10) : 678-80 (1977)

72. WOSIEWITZ U. u. WOLPERS C.: Kalziumpalamitat und Cholesteringallensteine. Z. Gastroenterol. 15 (5) : 311-9 (1977)

ZUSAMMENFASSUNG

Von 1958 bis 1977 wurden 21 Patienten mit Gallensteinileus behandelt, von denen 8 verstarben. Das Durchschnittsalter der Patienten beträgt 72,6 Jahre, und liegt damit deutlich über dem Durchschnitt von älteren Angaben. Bei der Auswertung der Behandlungsprotokolle wurden in der Röntgendiagnostik bei 6 Patienten die vorhandenen Hinweise der luftgefüllten Gallengänge oder Konkremente nicht wahrgenommen. Ein deutlicher Fortschritt in der Diagnosestellung läßt sich in den letzteren Jahren erkennen. Die Prognose ist weiterhin sehr ungünstig. Die Letalität liegt zwischen 10% - 50%. Die frühzeitige Operation bei Gallensteinerkrankung ist deshalb auch weiterhin zu fordern

SUMMARY

From 1958 to 1977, 21 patients have been treatet for gallstone-ileus, of which 8 died. The patients average age was 72,6 years and thereby clearly over the average of previous data. In the evaluation of the medical records, the available indications at air-filled bile ducts or calculus have been noticed in the X-ray diagnoses for 6 of the patients. An evident progress in the establishment of diagnoses has become apparent for the last few years. The prognoses are further very unfavourable. The lethality lies between 10 and 50 %. Early operation in cases of gallstone diseases should therefor in the future be required.

LEBENSLAUF

Am 5. August 1945 wurde ich in Markoldendorf Kr. Einbeck als Sohn des Amtsmeisters Helmut Gummelt und seiner Ehefrau Emma geb. Schultz geboren.
Von 1952 bis 1960 besuchte ich die Volksschule in Hannover. In einer 3 1/2-jährigen Lehrzeit wurde ich anschließend in der Meßgerätefirma Dreyer, Rosenkranz u. Droop in Hannover zum Feinmechaniker ausgebildet.
Im Oktober 1969 begann ich das Studium an der Technikerschule Stadthagen. Die dreisemestrige Ausbildung beschloß ich als staatl. geprüfter Maschinenbau-Techniker. Als Konstrukteur wurde ich daraufhin in meiner Lehrfirma tätig. Zum Erreichen des Hochschulzuganges erlangte ich das Abitur 1974 am Hannover-Kolleg, um im April 1974 mein Medizinstudium an der Universität Düsseldorf zu beginnen.
Die Ärztliche Vorprüfung bestand ich am 14.4.1976, und den Ersten Abschnitt der Ärztlichen Prüfung am 25.4.1977 vor dem Landesprüfungsamt für Medizin und Pharmazie des Landes Nordrhein-Westfalen.